

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Центр детского (юношеского) технического творчества «Меридиан»

Областной конкурс методических разработок
профориентационного содержания «ПРОФориентир – 2024»

Номинация: «Лучшее профориентационное мероприятие»

Методическая разработка
познавательного мероприятия
«День инженера в Детском технопарке»
для учащихся 8 – 12 лет

Автор: Немальцева Алина Владимировна,
педагог дополнительного образования

Новокузнецкий городской округ
2024 год

Содержание

раткое описание выбранной формы	3
писание мероприятия «День инженера в Детском технопарке»	4
2.1 Подготовительный этап.....	5
2.2 Основной этап.....	5
Этап построения перспективы.....	11
3. Заключение.....	11
4. Список использованных источников.....	12
5. Приложение	14

Краткое описание выбранной формы

Тематический день – комплексная форма мероприятий, включает в себя мероприятия, проводимые в один день, и объединенные какой-либо темой.

Детский технопарк Центра детского (юношеского) технического творчества «Меридиан» объединяет не только «технарей» из числа наставников и детей, но и вожатых, волонтеров, юных исследователей, мультипликаторов и представителей многих других социально-гуманитарных и художественных направленностей. Тематические дни и недели, в том числе, профориентационные, проводятся регулярно, ведь для чуда, удивления и открытия время есть всегда. Каждый тематический день несет с собой много увлекательного, непознанного, расширяет кругозор и круг общения, детей погружает в определенную тему, педагогам открывает простор для совместного педагогического творчества, объединяя коллектив в деятельности на пути к освоению знаний.

Тему дня чаще всего выбирают, обращаясь к календарю знаменательных дат и событий, ведь уже в дошкольном и младшем школьном возрасте дети учатся различать праздничные и будние дни, узнают, что есть международные и государственные праздники, что каждый из них имеет свою историю. Важная дата в Детском технопарке – День инженера, профессиональный праздник, который в России ежегодно отмечают 30 октября, начиная с 1996 года на государственном уровне. Иногда этот праздник еще называют Днем инженера-механика, так как именно такие специалисты были первыми в своей специальности.

Девизы для Дня инженера в Детском технопарке Центра «Меридиан» с учетом возрастных категорий, из опыта работы автора, определены следующие: младшая возрастная категория – «Открой в себе инженера», старшая возрастная категория – «Инженером стать хочу – пусть меня научат».

Важно: каждый должен почувствовать эмоциональную составляющую праздника – состояние, когда он участвует в подготовке к мероприятию. Обязательно расскажите ребятам идею дня и попробуйте совместно с ними творчески реализовать её на практике, подготовьте и организуйте «проживание» темы дня вместе в разных видах деятельности.

Ценность тематических дней заключается в следующем:

- являясь необычными по форме, они особенно увлекают детей, побуждая их активно осваивать знания, общечеловеческие ценности; способствуют расширению познавательной - речевой сферы, эффективности воспитательно - образовательного процесса;

- дети получают возможность проявлять большую активность, самостоятельность, инициативу, что создаёт благоприятные условия для развития индивидуальности и коммуникативных качеств личности.

День инженера, как и любой другой тематический день, состоит из нескольких этапов: введение в тему, познавательный-образовательный компонент, продуктивная деятельность, яркое событие и рефлексия. Из опыта выделен еще один важный этап – сюрпризный момент, ведь для детей любого возраста такой день должен быть необычным, наполненным сюрпризами, играми, загадками и маленькими тайнами, хоть и в рамках заданной темы.

Подготовка Дня инженера предусматривает целый комплекс мероприятий:

создаем творческую группу по разработке и реализации Дня;

- чётко формулируем цели и задачи Дня и его отдельных мероприятий;

подбираем мероприятия в соответствии с темой Дня и возрастом детей (помним, что два одинаковых по типу мероприятия в один день не проводятся для одной возрастной группы;

помним, что любой элемент Дня требует оформления;

помним, что любой День требует подведения итогов, рефлексии.

2. Описание мероприятия «День инженера в Детском технопарке»

Целевая аудитория: учащиеся 8 - 12 лет. Приглашаются команды в составе 8 человек (одного возраста).

Цель мероприятия: формирование представления о разнообразии профессий инженерной направленности через выполнение творческих заданий и создание игры «Инженер - это не только строитель».

Задачи мероприятия:

- расширить представление о профессии инженера, разнообразии профессий инженерной направленности, различных областях инженерии, их применении и значимости;
- способствовать развитию умений работать с информационными источниками;
- развивать навыки работы в малых группах;
- воспитывать интерес и уважение к профессиям, необходимым для социального и экономического развития города, региона, страны.

Материально-техническое обеспечение: мультимедийное оборудование, карточки с заданием (карточка с шифром), карточки с информацией (описание профессии инженер), плакаты с изображением деятельности инженеров, чертежи деталей, планы объектов, видеоматериалы о деятельности инженеров, фотоматериалы с отражением деятельности инженера. Набор материалов для каждой команды: плотная бумага - 2 листа, карточка с шаблоном пазла - 1 шт., ножницы, фломастеры, карандаши, ручки, бумага для ламинирования - 1 лист формата А 4, ламинатор, углорез канцелярский, сканер.

2.1. Подготовительный этап

Данный этап включает в себя:

- информирование о мероприятии подготовка рекламы и распространение в образовательных учреждениях.

- оформление аудитории: на экране демонстрируется заставка с названием мероприятия и инфографическим сопровождением; размещаются плакаты с чертежами, проектами и т.п. примерами, демонстрирующими деятельность инженеров и результаты их работы;

- подготовку рабочих мест согласно количеству команд (с обозначением на столе номера команды), разложенными листами бумаги и письменными принадлежностями;

- подбор иллюстративного материала по теме, в том числе, для теоретической и практической части;

- составление перечня возможных мероприятий, акций, конкурсов, творческих заданий по теме и плана мероприятий на весь День;

- подготовку демонстрационного и видеоматериала для демонстрации в кабинетах или холле учреждения об инженерах, занимательных фактах, изобретениях и т.п.;

- оформление стойки с фотоматериалами по теме;

- продумывание и подготовку «сюрпризных» моментов».

Подготовительное домашнее задание для участников: придумать название команды, отличительные атрибуты.

2.2. Основной этап

Основной этап включает:

- организационную часть – 5 минут;
- теоретическую – 30 минут;
- практическую – 40 минут (на разработку игры) + 40 минут (на экскурсию по Детскому технопарку и ознакомительные мини-мастер-классы по его направлениям).

Организационная часть

Добрый день! Рада видеть вас сегодня на нашем профориентационном мероприятии. Современный мир нельзя представить без такой профессии, как инженер. Люди этой профессии сделали несравнимый вклад в сферы нашей жизни. А где мы встречаемся с результатом работы инженеров давайте сегодня разберёмся.

Теоретическая часть

1) Введение

Кто такой инженер? Почему эта профессия получила такое название? Слово «инженер» произошло от латинского слова «**ingenium**», попробуйте узнать, что оно обозначает, разгадав карточку со шифром (приложение1) на вашем столе:

СЗТОЛИНЕТРАБЬОЬЕТ



Как вы думаете, как можно разгадать слово?

Ответ: изобретательность. Чтобы узнать зашифрованное слово нужно расположить буквы в той последовательности по цвету, в которой они расположены в расшифровке)

В нашем мире изобретено множество интересных и полезных предметов, если вы думаете, что все инженеры придумывают и воплощают идеи новых изобретений, то это не совсем верно.

Часть инженеров занимается улучшением уже изобретенных предметов.

Есть ли вокруг нас предметы (устройства), которые нужно улучшить?

Если да, то как бы вы их улучшили?

Что бы стать инженером нужно хорошо учиться и изучать науки, биологию, химию, физику, математику и др. предметы, связанные с данными науками, ждут вас в средней школе. Знать науки недостаточно, чтобы стать инженером, нужно получить специальное техническое образование.

А вы знаете, где в нашем городе можно получить специальность инженера?

В нашем городе Новокузнецке находится «Сибирский государственный индустриальный университет», институт передовых инженерных технологий. В данном учреждении обучаются на инженеров по различным направлениям: архитектура и строительство; информационные технологии; металлургия; горное дело и др.

Инженеры бывают разные, они нужны в разных сферах жизни.

Чтобы построить дом, нужен инженер. Чтобы построить станок для завода, нужен инженер. И для того, чтобы правильно заботится о природе, тоже нужен инженер.

2) Викторина

Давайте узнаем о работе каждого инженера по подробнее, для этого мы разделимся на две команды: я буду называть и показывать профессию и утверждения, а вы выбирать какие утверждения относятся к данной профессии и зарабатывать баллы.

нженер-строитель

- от него зависит процесс стройки;
- он думает какие нужно купить стройматериалы;
- он определяет какая понадобится строительная техника;
- от его работы зависит срок службы здания;
- *он думает над тем, как усовершенствовать уже существующие конструкции.*

Инженер-конструктор

- он конструирует станки, машины, инструменты, механизмы;
- он думает над тем, как усовершенствовать уже существующие конструкции;
- *он контролирует, чтобы у рабочих были необходимые инструменты;*
- он работает над своим проектом от идеи, проекта до момента, когда им начнут пользоваться.

Инженер-физик

- он проводит различные опыты и эксперименты и области физики и думает, как результат этих экспериментов можно использовать;
- он может придумать покрытие для одежды, защищающее от дождя, огня;
- как можно улучшить строительные материалы, что бы они прослужили дольше;
- *он конструирует станки, машины, инструменты, механизмы;*
- он изучает простые механизмы и даже роботов.

Инженер-технолог

- он думает, как сделать так, чтобы на предприятиях и производстве всё работало быстро и слажено;
- он контролирует, чтобы у рабочих были необходимые инструменты;
- *он определяет какая понадобится строительная техника;*
- он устанавливает план, что и какое количество должны произвести на производстве.

5. Инженер-экономист

- *от его работы зависит срок службы здания;*
- он знает, как работает всё производство;
- он знает, как определённая работа приносит доход;
- он рассчитывает прибыль предприятия;
- он думает, как сделать, чтобы предприятие получило больше прибыли.

6. Инженер-испытатель

- он занимается различными испытаниями;
- он оценивает, как хорошо работает новое изобретение;
- он исследует разную технику;

- он пишет специальный документ, как можно улучшить изобретение;
- *он работает над своим проектом от идеи, проекта до момента, когда им начнут пользоваться.*

Биоинженер

- он одновременно разбирается в инженерии, биологии, химии и программировании;
- он пытается улучшить свойства различных живых организмов;
- он создаёт лекарство от различных болезней;
- он может вырастить органы, которые можно пересадить человеку в место больных;
- он выращивает растения, которым не страшна засуха;
- *он изучает простые механизмы и даже роботов.*

8. Военный инженер.

- он придумывает различные боевые машины и оборудование;
- он инженер нужен для обеспечения безопасности жителей своей страны;
- он должен быть не только разработчиком и конструктором, но и экономистом;
- он является работником опасной профессии, как и всё, связанное с военным делом;
- *он знает, как работает всё производство.*

Инженер-механик.

- *он знает, как работает всё производство;*
- он имеет очень нужную и очень древнюю профессию;
- Архимед, один из первых представителей этой профессии;
- он следит, чтобы оборудование функционировало правильно и не ломалось;
- он ремонтирует сломавшееся оборудование;
- он думает, как правильно установить оборудование и сколько времени за ним можно работать.

10. Инженер-эколог.

- он следит за чистотой окружающей среды;
- он придумывает, как сделать отходы заводов безопасными для планеты;
- *он имеет очень нужную и очень древнюю профессию;*
- он проверяет оборудование, берёт анализы воздуха, воды и почвы, чтобы узнать не вредит ли завод природе.
- он рассказывает, как важно охранять природу и рассказывают, что можно сделать для её защиты.

11. Инженер-программист.

- он разрабатывает компьютерные программы и приложения;

- он учит других работников пользоваться разработанными программами;
- он следит, чтобы программы работали правильно;
- *он занимается различными испытаниями.*

Подведение итогов викторины. Отметить лучших участников.

Как видите инженерами называются профессии, которые задействованы не только в строительстве, а во многих сферах и предметах нашей жизни. Можно сказать, нет ни одного предмета, в создании которого инженер не принимал бы участия.

Быть инженером очень интересно, но в то же время и не очень легко. Если у вас возникнет желание связать свою профессиональную жизнь с инженерией, то вас ждёт много интересных открытий и свершений!

Практическая часть

1) Разработка и изготовление игры-пазлов «Инженер – это не только строитель

Организационный момент

С профессиями в инженерии мы познакомились, а теперь предлагаем принять участие в создании игры «Инженер - это не только строитель». Давайте поделимся на команды по два человека, каждая команда будет отвечать за одну выбранную профессию.

2) Инструктаж

Перед вами карточки (см. Приложение 2), на которых описано, чем занимается каждый инженер. Командам необходимо выбрать одну карточку.

2. Теперь обратите внимание на карточку в форме пазла (см. Приложение 3), не заполненную информацией.

Вам необходимо заполнить карточку в форме пазла информацией, содержащейся в выбранной карточке с описанием профессии. Всю информацию переписывать не нужно, ваш пазл должен содержать информацию о профессии, информацию можно представить в виде текста и рисунка. На элементе пазла, находящимся в центре, пишем название профессии и рисуем, как вы видите данного инженера, рисунок должен отражать суть деятельности.

4. Для создания пазла воспользуйтесь карандашами, фломастерами и ручками.

5. Нам необходимо вырезать получившейся пазл и разрезать его на части по данным линиям.

3) Самостоятельная работа в группах над созданием пазла

Представление и обсуждение получившихся пазлов, их корректировка, сканирование

различных версий в последующем), ламинирование (для защиты от повреждений и продления срока службы карточек).

5) «Проигрывание» с готовыми пазлами

6) Творческое задание

У вас получилось 8 частей игры, которые мы размножим, дополним и отдадим вам в класс, где сможете не только играть, но информировать своих одноклассников, не принимавших участие в создании игры, о разнообразии профессий инженерии.

Если мы снова объединимся в команды, в составе которых вы участвовали в викторине. То получится целых 4 пазла от команды и все заработанные командой баллы тоже увеличиваются в 4 раза.

- Теперь командам предстоит попробовать силы в выполнении творческого задания: предложите варианты различных игр и игровых заданий с такими карточками-пазлами.

Заключительная часть

Сегодня мы с вами познакомились с различными профессиями инженерной направленности, о каких-то узнали лучше, а о некоторых даже не догадывались до посещения мероприятия. Вы сегодня не только стали участниками викторины и разработчиками игры, но и внесли свой вклад в распространение информации об инженерах через игру, тем самым сможете в дальнейшем оказать содействие в профориентации других ребят.

П

О какой профессии вам бы хотелось узнать подробнее, а может попробовать себя в роли инженера этой направленности?

- Сегодня вы получите «домашнее задание»: в созданную вами игру нужно поиграть с теми ребятами, кто не знал или не смог прийти к нам на мероприятие. Каждая группа привлекает к игре не меньше трёх новых участников.

Всем спасибо за участие и до новых встреч!

а

й 2) Экскурсия по Детскому технопарку

Для участников проводится экскурсия по Детскому технопарку и небольшие мастер-классы по ознакомлению с его направлениями, учебными объединениями по инженерной направленности (даже ребята из числа учащихся, посещающих Детский технопарк ни один год, не всегда знакомы с о всеми его направлениями).

Участники могут посетить мастер-классы в том направлении, которое их наиболее заинтересовало. Например, будущие инженеры-физики для знакомства с простейшей деятельностью в профессии посещают серию мастер-классов направления «Научные игрушки», биоинженеры - серию матер-классов направления «СТА-студия «Познаем мир» и

о

м

а

«Научно-познавательная игротека Кота Шрёдингера», инженеры-программисты и инженеры-робототехники - серию матер-классов направления «Робототехника», «РобоKids», «Программирование на разных языках» и др.

В результате такого цикла мероприятий у детей младшего школьного возраста сформируется более полное представление о деятельности инженеров.

2.3. Этап построения перспективы

По результатам проведённых за День инженера мероприятий для команд формируется созданный участниками набор карточек и дополняется недостающими. После обработки и формирования получившийся набор передаётся классному руководителю с разработанной инструкцией (создаётся на основе предложений участников команд), в которой перечислены варианты использования набора. При помощи данного набора участники мероприятия смогут информировать других ребят о различных направлениях профессий в инженерии, строить игру, использовать материал карточек для выступлений, написания сообщений и наглядного материала.

В дальнейшей возможной перспективе есть возможность разработать материалы для разных возрастных групп и изготовить их с участниками Дня инженера:

- 6-8 лет- игра «Нарисуй инструменты профессии инженера» (игра формируется по принципу пазлов);

- 9-10 лет - книжка-малышка «Инженером стать хочу» (книжки-малышки отражают суть профессии, информацию для которой нужно выбрать из предложенных материалов, части книжки и ее составляющие для неоднократного использования крепятся на липучки);

- 11-12 лет - «Облако тегов инженера» (выборка информации из предложенного текста, выделение тегов, относящихся к каждой направленности профессии, формирование облака тегов, изучение сходства и различия профессий инженерии на основе облака тегов).

Раскрыть и расширить тематику Дня инженера предоставилась возможность при участии в межрегиональном фестивале «Технопредки», где обучающиеся совместно с родителями вовлекаются в изучение множества инженерных профессий, совместно участвуют в мастер-классах и создают совместную перспективу деятельности «родитель + ребенок», продолжают создание игры в дистанционном формате или с использованием современных технологий, при информационном и техническом сопровождении педагога-наставника.

3. Заключение

По результатам проведения Дня инженера каждой команде и индивидуальным участникам предлагаются рефлексивные задания, анкеты, диагностики.

Рефлексию по итогам мероприятия «День инженера в Детском технопарке» - участникам предлагается заполнить таблицу «Эмоциональный термометр», выразить своё эмоциональное состояние и сформировавшийся эмоциональный фон на каждом этапе мероприятия (в каждом разделе нарисовать смайлик, отражающий эмоции):

Эмоциональный термометр

	Викторина «Инженеры»	Экскурсия по Детскому технопарку	Создание игры «Инженер - это не только строитель»	Дальнейшая возможность использования игры
😊				
🙂				
😐				
😞				
😡				
😤				

По итогам проведения Дня предполагается, что:

- наставники и педагоги Детского технопарка станут более активно применять современные технологии и такую форму, как тематический день;
- учащиеся будут уважительно относиться к профессиям в сфере инженерии, запишутся в учебные объединения технической направленности.

4. Список использованных источников

обёр, М. Энциклопедия будущего инженера / М. Бобёр, М. Панфилова, Г. Маркин Г., О. Грих. - М.,: Уральский издательский дом, 2023. – 32 с. – Текст: непосредственный.

алатонова, Т. Инженер БУДУщего / Т. Галатонова - М.: КТК Галактика, 2024. – 112 с. – ISBN 978-5-6050243-2-3 – Текст: непосредственный.

агаутдинов, А. Мир инженера Шухова. Как работает мозг изобретателя / А. Багаутдинов,

П

Ш

е

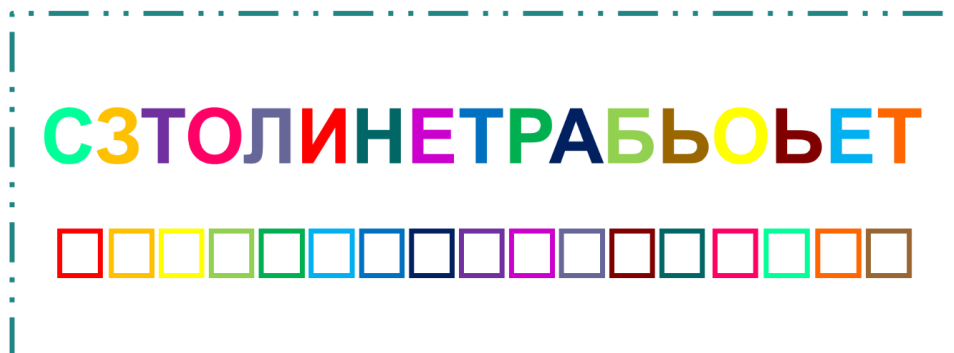
в

Иллюстраторс.ру: сообщество русскоязычных художников и иллюстраторов: сайт. – Смоленск. – Обновляется в течении суток – URL <https://illustrators.ru/albums/27341> (дата обрушения 01.10.2024). – Текст. Изображения: электронные.

Приложения

Приложение 1

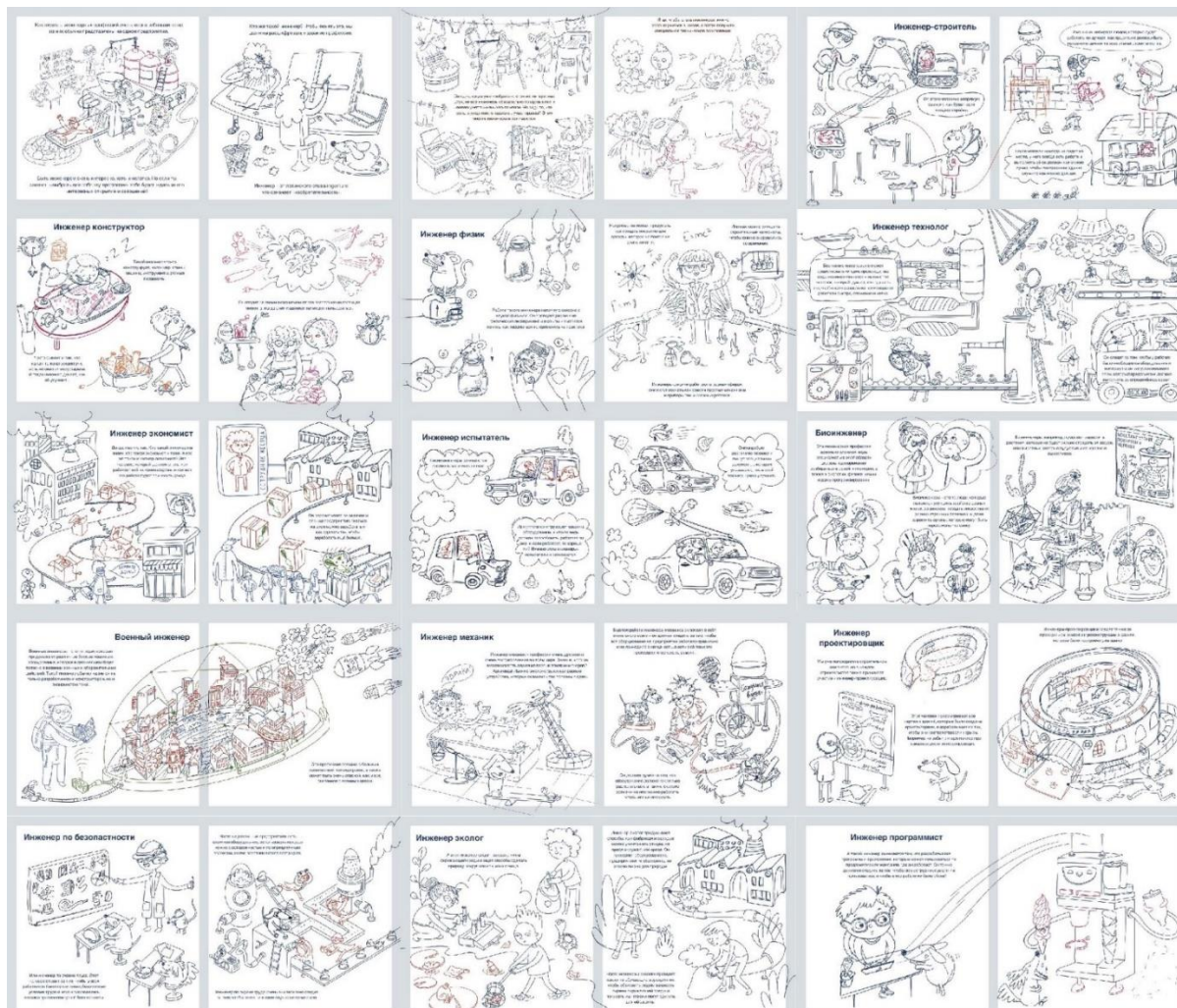
Карточка с шифром



Приложение 2

Карточки с информацией для создания игры

Вариант карточек черно-белый:



Вариант карточек цветной:

Инженер эколог

А этот инженер следит за состоянием окружающей среды и ищет способы сделать природу вокруг нас как можно чище.

Инженер эколог придумывает способы, как фабрики и заводы можно умягчать, отдавая, не вредя окружающей среде. Он проводит обследования на предприятиях, чтобы понять, не опасно ли оно для природы.

Часто инженеры-экологи проводят самые необычные мероприятия, чтобы объяснить людям важность охраны окружающей среды и показать, как они могут сделать для её защиты.

Инженеры бывают разные, они нужны почти во всех сферах нашей жизни. Чтобы построить дом – нужен инженер.

Чтобы построить станок для фабрики или завода – нужен инженер.

Даже для того, чтобы придумать, как нам правильно заботиться о природе – тоже нужен инженер.

Инженер-строитель

От этого человека напрямую зависит, как будет жить город-строитель.

Именно он подбирает людей, которые будут работать, он думает, как правильно должны быть потрачены деньги на всех этапах строительства.

Такой человек никогда не сидит на месте, у него всегда есть работа и выплывать ей он должен как можно лучше, чтобы построенное здание выглядело как можно лучше.

Биоинженер

Эта инженерная профессия довольно сложная, ведь специалистам в этой области должны совершенно разбираться в живой инженерии, а также в биологии, физике, химии и даже программировании.

Биоинженеры – это те люди, которые пытаются улучшить качество жизни наших организмов, создать лекарства от разных страшных болезней, и даже вырастить органы, которые могут быть пересажены человеку.

Биоинженеры, например, пытаются вырастить растения, которые не будут сильно страдать от засухи, или животных, которые будут сильнее, быстрее и выносливее.

Инженер механик

Зорька!

Инженер-механик – профессия очень древняя и очень востребованная во все времена. Знать, что мы можем сделать лучше из первых таких инженеров? А давайте! Именно он сконструировал разные устройства, которые выкачивают нас полами людей.

В своей работе инженер-механик включает в себя очень много всего – он должен следить за тем, чтобы всё оборудование на производстве работало исправно и не происходило и неполадки, а если всё-таки это произошло, оперативно за ремонт.

Он должен думать о том, как оборудование должно правильно располагаться, а также, сколько времени на нём можно работать, чтобы его не испортить.



Приложение 3

Шаблон пазла в натуральную величину

