

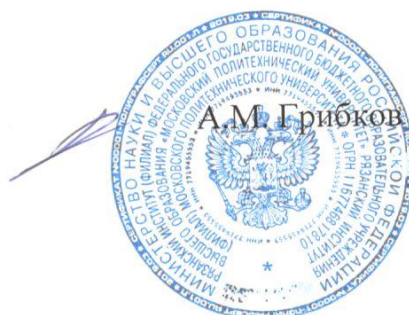
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
РЯЗАНСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(РЯЗАНСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) МОСКОВСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА)

Региональный конкурс инновационных практик дополнительного
образования детей

Номинация «Дополнительные общеобразовательные программы»

Название практики «Инженерные каникулы»

Врио директора института



Рязань, 2020

Аннотация: проект позволяет полностью погрузить школьников в инженерную специальность. Познакомить их со всеми особенностями разных инженерных направлений, применить на практике основы физики, химии, технологии и расширить знания по изучаемым школьным предметам, применяя их на мастер-классах. Это позволяет ребятам сделать осознанный выбор в пользу инженерной профессии.

Информация об организации

Рязанский политехнический институт является филиалом Московского политехнического университета, одного из крупнейших вузов страны, имеющего славную историю. Уже 65 лет Рязанский институт (филиал) Московского политехнического университета осуществляет свою плодотворную деятельность, направленную на формирование кадрового потенциала экономики Рязанской области.

За минувшие годы было сделано много для того, чтобы обеспечить становление и развитие рязанской промышленности, строительного и энергетического комплексов высококвалифицированными кадрами, соответствующими самым высоким требованиям. Коллектив института всегда оперативно реагирует на преобразования в экономике России и требования рынка труда. Инженеры – механики, инженеры – строители, энергетики, экономисты и менеджеры производства, архитекторы – год от года ширится круг самых востребованных в наше время направлений и специальностей, по которым осуществляет подготовку наш институт на трёх формах обучения: очной, очно-заочной и заочной. За годы существования учебного заведения подготовлено более 30 тысяч специалистов. Среди наших выпускников – люди, которые прославляли и прославляют Рязанский край и Россию: специалисты с большой буквы, без которых невозможно представить себе эффективное производство, кто крайне востребован на своих предприятиях. Более 80% руководителей рязанских промышленных предприятий, строительных организаций и банковских структур считают наш институт своей Alma Mater. Именно они вносят значительный вклад в процветание и развитие областного центра и всего региона.

Суть образовательной политики института заключается в высоком качестве образования, внедрении современных образовательных, а также информационных и коммуникационных технологий. Несомненно, для того чтобы идти в ногу со временем, дальнейшее развитие деятельности института будет основано на усовершенствовании и цифровизации обучения, а также реализации эффективного партнерства с производством и другими сферами бизнеса в деле подготовки кадров. Разработке и внедрении новых эффективных проектов.

Постановка проблемы

Одной из ключевых проблем в период обучения в школе является проведение качественной и полезной для восприятия обучающихся профориентации. Часто это сводится к приглашению представителей высших учебных заведений в класс (или на родительское собрание), где будущие абитуриенты и их родители знакомятся с перечнем направлений и специальностей, по которым осуществляется подготовка в учебном заведении. Или же день открытых дверей, проводимый в вузе, где так же происходит обмен информацией (только на другой площадке).

Исходя из этого, у школьника остается лишь поверхностное восприятие о будущей специальности и ему сложно определиться, то ли это направление, с которым он хочет связать дальнейшую свою судьбу. И зачастую во всех вузах можно отметить отсев студентов после первого курса по причине формулировки «это не моё». Еще ситуация складывается сложнее, если студент это понимает лишь на старшем курсе.

Профессия инженера – сложная профессия. И для нас очень важно, чтобы наши абитуриенты осознанно выбирали те направления, которые им нравятся и с которыми они готовы связать свою дальнейшую жизнь. Поэтому мы осуществляем ряд проектов, направленных на разъяснение и объяснение инженерии, а также на обучение основам некоторых инженерных навыков.

Цели и задачи проекта

Одним из ключевых общеобразовательных мероприятий для обучающихся школ в Рязанском институте (филиале) Московского политехнического университета является проект «*Инженерные каникулы*», входящий в систему работы со школьниками.

Целью проекта является полное погружение школьников на стадии профориентационного периода в инженерную специальность, что позволяет ребятам сделать осознанный выбор в пользу профессии.

Программа рассчитана на детей 14-17 лет. Психологические особенности данного подросткового возраста позволяют в полной мере реализовать цели проекта: развитие самосознания, формирование идеала личности; склонность к рефлексии (самопознание); развитие волевых качеств; потребность в самоутверждении и самосовершенствовании в деятельности, имеющий личностный смысл; самоопределение; повышенная познавательная и творческая активность; формируется система личностных ценностей; начинают формироваться организаторские способности, деловитость, предприимчивость, умение налаживать деловые контакты и др.

Во время проведения мероприятия в течении недели школьники знакомятся со всеми направлениями и специальностями подготовки в институте.

Можно отметить следующие задачи, которые решаются во время осуществления данной практики:

- школьники вовлекаются в образовательный процесс в форме активного метода, что позволяет усваивать информацию более эффективно, чем через, например, презентацию, и успешно заменяет скучные и многословные объяснения;
- помимо этого во время участия в проекте «Инженерные каникулы» они обучаются новым инженерным компетенциям. Обучение осуществляется на базах профильных кафедр, в научных лабораториях института в форме групповых и индивидуальных занятий. Все активности проекта обладают максимальной практической составляющей обучающего процесса;
- ребята знакомятся с профессией «инженер» изнутри, посещая во время Инженерных каникул базовые кафедры института на предприятиях-партнерах вуза;
- всё обучение школьников проводится на самом современном высокотехнологичном оборудовании, профильными преподавателями вуза;
- во время обучения на проекте ребята разрабатывают свой первый инженерный проект и защищают его перед экспертами, что является колоссальным опытом общения с представителями ведущих предприятий города и области.

Во время обучения используются следующие образовательные технологии:

- решение открытых образовательных задач (инженерно-практические проблемные задачи, инженерно-социальные разработнические задачи);
- метод управления проектами (SCRUM);
- игровые технологии;
- проектные методы обучения;
- информационно-коммуникационные технологии.

Рабочий план реализации проекта

Программа «Инженерные каникулы» организуется на базе Института в осенние и летние каникулы продолжительностью 5 дней.

Школьники разбиваются на команды (отряды) по 10 – 12 человек. И по индивидуальному графику в течении пяти дней проходят все стадии обучения по инженерным навыкам. В конце каждого дня отводится время на совместное общение и подготовку к выполнению кейсов. В завершающий день *Инженерных каникул* происходит защита креативных вариантов решения выполненных кейсов на конкурсе «*Инженерный баттл*», представленных в виде идеи, продукта, модели и т. Как известно из педагогической практики, состязательный момент способствует лучшему усвоению материала.

Во время проведения «Инженерных каникул» также используются следующие форматы мероприятий: «*Зона лабораторий*», когда ребята могут почувствовать себя настоящими инженерами (провести исследование различных материалов, поработать на оборудовании с числовым программным управлением). «*Салон*», где на одной площадке совместно с экспертами разных направлений раскрывается одна тема с технической точки зрения.

Так же программа проведения Инженерных каникул предусматривает «*геймификацию*» - проведение игр и викторин в образовательном контексте. Это позволяет организовать непринужденную и свободную обстановку.

Формат «*Проектная деятельность*» наиболее любим школьниками. Помимо этого - *мастер-классы* (в лабораториях института), а так же экскурсии на ведущие промышленные предприятия города.

Курирует Проект – начальник научно-исследовательского отдела, *Бакулина Александра Александровна*.

Каждое направление координирует его представитель:

- кафедра механико-технологических дисциплин - *Асаев А.С.*;
- кафедра инженерного бизнеса и менеджмента – *Литвинова И.В.*;
- кафедра автомобилей и транспортно-технологических средств – *Стрыгин С.В.*;
- кафедра – информатики и информационных технологий – *Миронова Е.И.*

В качестве волонтеров и помощников выступают студенты старших курсов, являющиеся членами студенческого научного общества.

Финансирование проекта осуществляется за счет собственных средств института.

Схема управления проектом

ФИО	Образование, стаж, опыт работы по данному направлению	Функции в проекте
<i>Бакулина Александра Александровна</i>	Высшее техническое, к.т.н. Начальник научно-исследовательского отдела, руководитель Центра молодежного инновационного творчества Рязанского Политеха. Опыт работы со студентами 12 лет. Работа в сфере проектной деятельности 10 лет. Разработчик системы проектной деятельности в институте. Лауреат технических конкурсов и грантов.	Руководитель проекта, координирует все мероприятия проекта, отвечает за отбор, программу и расписание проекта. Занимается переговорами с ведущими промышленными организациями в проекте, приглашением экспертов. Осуществляет проектную деятельность со школьниками, подготавливает проекты к защите. Отвечает за получение начальных инженерных компетенций строителя, проектировщика. Организует мастер классы, сессии с экспертами по этому направлению
<i>Асаев Александр Семенович</i>	Высшее техническое, к.т.н. Заведующий кафедрой механико-технологические дисциплины.	Отвечает за получение начальных инженерных компетенций конструктора, технолога, энергетика. Организует мастер классы, сессии с экспертами по своему направлению
<i>Литвинова Ирина Валентиновна</i>	Высшее экономическое, к.э.н. Доцент кафедры инженерного бизнеса и менеджмента. Отвечает за научное и проектное направление на кафедре.	Отвечает за получение начальных экономических компетенций в промышленности. Организует мастер классы, сессии с экспертами по своему направлению
<i>Стрыгин Сергей Васильевич</i>	Высшее техническое. Старший преподаватель кафедры автомобилей и транспортно-технологических средств. Ответственный на кафедре за научную и проектную деятельность. Лауреат технических конкурсов.	Отвечает за получение начальных компетенций в отрасли автомобилестроения и транспортно-технологических средств. Организует мастер классы, сессии с экспертами по своему направлению

Вся деятельность профессорско-преподавательского состава по данному проекту является неоплачиваемой и осуществляется на добровольных началах (в рамках волонтерской деятельности).

Резюме команды представлены в Приложении.

Ожидаемые результаты

Проект начал свою реализацию в 2018 году. За прошедший период в «Инженерных каникулах» приняли участие уже около 200 человек из школ города (№№ 7, 17, 39, 49, 63, 64) и области (Михайлов, Скопин).

Проведение данного мероприятия стоит в плане работы института на 2020-2021 уч. год. В этом учебном году мы планируем организовать Инженерные каникулы еще для 120 школьников. Так же планируется расширение географии участников.

В рамках реализации проекта у школьников 9-11 классов будет возможность полностью погрузиться в инженерную специальность разных направлений, что даст возможность ребятам сделать осознанный выбор в пользу будущей профессии.

Они познакомятся с профильными кафедрами, с профессией «инженер» изнутри. Усилят общеобразовательные знания по физике, химии и другим предметам во время работы в научных лабораториях института.

Научатся применять знания, при работе на современном высокотехнологичном оборудовании, под руководством опытных педагогов.

Во время занятий разработают проект и убедятся, что без базовых общеобразовательных знаний ни один проект выполнить не получится. Смогут защитить его перед экспертами и получают колоссальный опыт общения с представителями ведущих предприятий города и области.

Посетят ведущие промышленные предприятия города, с которыми у Рязанского Политеха заключены соглашения о сотрудничестве в сфере науки и образования, увидят рабочие места, познакомятся с реальными профессиями предприятий. Узнают, какие знания и навыки требуются для работы на данных предприятиях.

И посредством решения образовательных задач у них будут сформированы следующие компетенции:

- аналитическая: способность составить системное и адекватное представление о ситуации на основе фактов, с использованием определенных методов анализа;

- проектная: способность вообразить себе необходимые изменения и новое качество жизни; подобрать способы, благодаря которым эти образы могут стать реальностью; организовать свои действия так, чтобы желаемые образы воплотились;

- компетенция самоорганизации и соорганизации, в том числе способность удерживать свои цели и мобилизовать ресурсы для их достижения, управлять своим временем, объединять людей и организовывать их на общее продуктивное действие;

- коммуникативная компетенция: способность найти единомышленников и привлечь их к своему делу; способность убедить тех, у кого есть важные для вас ресурсы, выделить их для вашего проекта;

- креативная компетенция: способность найти действительно нестандартные и эффективные решения, не копируя их ни у кого, но «выводя из стоящих задач»; способность предлагать точные, системные, индивидуальные, необычные, проработанные версии.

Всё это является преимуществом проекта «Инженерные каникулы» перед другими видами дополнительного общеобразовательного обучения.

РЕЗЮМЕ

Бакулина Александра Александровна

Дата рождения: 16.02.1982 г.р.

Домашний адрес: Рязань, ул. Пирогова, д. 8, кв. 127

Контактные телефоны: 8-900-601-22-33, 8(4912)28-39-67

Эл. почта: nio@rimsou.ru

Образование: высшее, инженер по специальности «Промышленное и гражданское строительство»

Место работы: Рязанский институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский политехнический университет»

РЕЗЮМЕ

Стрыгин Сергей Васильевич

Дата рождения: 30.05.1979 г.р.

Домашний адрес: Рязань, ул. Березовая, д.1 г, кв. 57

Контактные телефоны: 8(4912)28-39-67

Эл. почта: nio@rimsou.ru

Образование: высшее, инженер-механик по специальности «Технология машиностроения»

Место работы: Рязанский институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский политехнический университет»

РЕЗЮМЕ

Асаев Александр Семенович

Дата рождения: 27.03.1990 г.р.

Домашний адрес: Рязань, ул. Право-Лыбедская, 26/53

Контактные телефоны: 8(4912)28-39-67

Эл. почта: nio@rimsou.ru

Образование: высшее, инженер по специальности «Теплогазоснабжение и вентиляция»

Место работы: Рязанский институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский политехнический университет»

РЕЗЮМЕ

Литвинова Ирина Валентиновна

Дата рождения: 27.03.1990 г.р.

Домашний адрес: Рязань, ул. Право-Лыбедская, 26/53

Контактные телефоны: 8(4912)28-39-67

Эл. почта: nio@rimsou.ru

Образование: высшее, экономист-менеджер по специальности «Экономика и управление на предприятии АПК»

Место работы: Рязанский институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский политехнический университет»