

Всероссийский конкурс лучших практик трудоустройства молодежи в 2024 году

Номинация: Партнерство в развитии профессиональных компетенций (взаимодействие образовательных организаций и работодателей)

«Траектория Силовых машин - ВТУЗ 2.0»



Уникальный совместный образовательный проект



ПОЛИТЕХ

Санкт-Петербургский
политехнический университет
Петра Великого



Регион реализации практики – город Санкт-Петербург

Траектория **Силовых машин** - **ВТУЗ 2.0: цель практики**



- **Траектория Силовых машин – ВТУЗ 2.0** – это трек*, разработанный и открытый в рамках основной образовательной программы бакалавриата «Турбины и авиационные двигатели» направления 13.03.03 Энергетическое машиностроение в СПбПУ, направленный на целевую подготовку кадров под запрос индустриального партнера АО» Силовые машины».
- **Цель практики:** создание совместно с университетом обучающей и мотивационной среды для студентов вуза для развития профессиональных компетенций, востребованных в компании, с целью привлечения в штат вовлеченных и квалифицированных молодых специалистов

* **Трек основной образовательной программы (ООП)** – это совокупность компонентов (взаимосвязанных модулей) внутри ООП (профиля, специализации), определяющая предметные и деятельностные особенности подготовки обучающихся, отражающая специфику профессиональной области, к которой преимущественно готовится выпускник; в отличие от профиля, не может служить основой отдельной ООП и меньше по объему зачетных единиц

Траектория **Силовых машин** - **ВТУЗ 2.0: задачи практики**



1. Сформировать HR-бренд компании АО «Силовые машины» среди студентов и повысить лояльность студентов к бренду компании.
2. Увеличить **количество принятых в штат** АО «Силовые машины» **молодых специалистов-выпускников вуза с профессиональными компетенциями, востребованными** в компании.
3. Повысить вовлеченность компании АО «Силовые машины» в подготовку молодых специалистов.
4. В рамках договора между АО «Силовые машины» и СПбПУ о практической подготовке студентов **увеличить** в 2,5 раза **количество часов на практическую работу студентов**.
5. Обеспечить процесс **освоения рабочей профессии студентами** по соответствующему профилю на 3 курсе бакалавриата.
6. Обеспечить **прохождение студентами оплачиваемой стажировки** в производственных подразделениях АО «Силовые машины» **для закрепления профессиональных компетенций**, полученных в рамках обучения рабочей профессии.
7. Разработать и провести курс лекций и практик для студентов 3 и 4 курса для ознакомления с изготавливаемым на АО «Силовые машины» оборудованием, инструментами и методами, применяемыми на производстве.
8. Разработать **механизм бесшовного перехода** студентов программы бакалавриата «Траектория Силовых машин- ВТУЗ 2.0» в Студенческое конструкторское бюро АО «Силовые машины» - Политех (далее - СтудКБ) с последующим их трудоустройством в АО «Силовые машины» после завершения вуза.
9. Организовать работу в СтудКБ с задачами от простых к сложным, а также **возможностью получить практику по различным специализациям** (конструктора, расчетчика) для более осознанного решения об их дальнейшей карьерной траектории.
10. Организовать **работу с наставниками** из числа преподавателей вуза и экспертов компании в рамках СтудКБ.
11. **Создать рабочие места на территории вуза и завода** с доступами к специализированному ПО.

Траектория **Силовых машин** - **ВТУЗ 2.0: описание практики**



БАКАЛАВРИАТ

нормативный срок обучения – 4 года

- ✓ базовое обучение на площадке университета (1-4 семестры) с обязательным включением предприятия в образовательный процесс через дисциплины «Введение в профессиональную деятельность» (2 семестр), «Основы проектной деятельности» (4 семестр), а также внеучебную составляющую (экскурсии на предприятие, встречи с представителями предприятия на регулярной основе)
- ✓ специализированное обучение студентов по выбранному профилю (треку) силами университета и предприятия (5,6 семестры); производственная деятельность студентов на предприятии (7, 8 семестры)
- ✓ параллельное обучение студентов в Учебном центре АО «Силовые машины» (6 семестр) за счёт средств предприятия для получения ими рабочей профессии
- ✓ трудоустройство студентов на предприятие, начиная с 4 курса по полученной ими рабочей профессии
- ✓ проведение ГИА в виде защиты ВКР и где это рационально в виде демонстрационного экзамена

МАГИСТРАТУРА

нормативный срок обучения – 2 года

- ✓ Трудоустройство инженером Студенческого КБ (студент является работником предприятия, получает заработную плату, пользуется социальным пакетом, предоставляемым предприятием, имеет доступ к образовательным ресурсам предприятия)
- ✓ обучение по дополнительным программам профессиональной переподготовки

Траектория **Силовых машин** - **ВТУЗ 2.0: уникальность**

- подготовка инженерных кадров, обладающих сильными фундаментальными знаниями, имеющих навыки инженерно-технической деятельности и опыт реальной производственной работы на высокотехнологичном предприятии;
- сопряжение образовательного процесса с реальными инженерными и производственными задачами;
- сочетание обучения на площадке университета и площадке АО «Силовые машины»
- участие в образовательном процессе ведущих сотрудников АО «Силовые машины», что способствует подкреплению теоретических знаний студентов реальными практическими примерами;
- проф. ориентационная работа со студентами, начиная с первого курса бакалавриата;
- полное погружение студента, начиная с 3 курса, в производственные процессы и корпоративную культуру предприятия;
- выдача задания на ВКР в форме ТЗ по реализуемому на предприятии (или в университете по заказу предприятия) проекту;
- обучение навыкам работы в программном обеспечении, используемом предприятием для решения инженерных задач;
- гарантированное трудоустройство студентов на предприятие с полным социальным пакетом во время обучения;
- создание системы наставничества (за каждым студентом закрепляется два наставника – от университета и предприятия);
- наличие дополнительной стипендиальной программы от предприятия.

Траектория **Силовых машин - ВТУЗ 2.0**: описание практики

Возможные должности выпускника программы бакалавриата:

- Инженер (без категории)
- Должность по рабочей специальности («Слесарь механосборочных работ» или «Слесарь по сборке металлоконструкций»)

Возможные должности выпускника программы магистратуры:

- Инженер-конструктор 3 категории
- Инженер-расчетчик 3 категории
- Инженер-технолог 3 категории

выпускник
университета

ведущий инженер
конструктор

Карьерный трек
выпускника Программы

5-7
лет

Стандартный
карьерный трек

10
лет



Структурные подразделения, задействованные в подготовке кадров



Генеральный конструктор АО "Силовые машины"
к.т.н., заведующий Базовой кафедрой,
А.А. Ивановский



Директор Высшей школы
энергетического машиностроения
к.т.н., доцент
А.С. Алешина

Базовая кафедра «Энерго- и электромашиностроение»

Высшая школа энергетического машиностроения Института
энергетики СПбПУ



Учебный центр АО «Силовые машины» на базе АО «Силовые машины»

Студенческое конструкторское бюро «Силовые машины – Политех»
на базе СПбПУ

Траектория **Силовых машин** - **ВТУЗ 2.0: Студенческое КБ**



Содержание работы

Каждый студент выполняет реальное техническое задание (ТЗ)

Со стороны каждого КБ определены ТЗ разного уровня сложности от перевода чертежей в 3D-модель до расчета/моделирования узлов

Важно:
детальное описание ТЗ с каскадированием на конкретного участника



Программа обучения

Обучение работе в специализированном ПО; введение в специальность

Программа обучения студентов:

- Изучение специализированного ПО
- Обзор продуктов СМ
- Технологии машиностроения
- Основы конструирования, расчётов
- Процессы создания продуктов
- Корпоративная культура



Инфраструктура

**Пространство
Условия работы
Ресурсы**

- **Организация рабочих мест** аналогично рабочим местам в компании в **брендированных** помещениях
- **Вознаграждение** студентов и кураторов
- **График** встреч и обсуждений
- **Договоры** с вузами и участниками (ученические договоры, срочные трудовые)
- **Программа коммуникаций**

Направления Студенческого КБ:



Газовые
турбины



Гидравлические
турбины



Паровые
турбины



Гидрогенераторы



Турбогенераторы



Технические управления
заводов «ЛМЗ» и «Электросила»

Траектория **Силовых машин** - **ВТУЗ 2.0: результаты**

1. На учебный 2023/2024 год было отобрано 5 студентов направления «Энергетическое машиностроение», которые **стали студентами проекта** «Траектория Силовых машин-ВТУЗ 2.0» и **заключили договора о целевом обучении** с АО «Силовые машины».
2. Прошли обучение, успешно справились с экзаменом и **получили рабочую профессию** (Слесарь МСР 3 разряд) **100 % участников** проекта «Траектория Силовых машин-ВТУЗ 2.0».
3. В сетку расписания программы «Траектория Силовых машин-ВТУЗ 2.0» вставлены **практические занятия** на предприятии **с ведущими специалистами** АО «Силовые машины».
4. Студентам выданы тематики выпускных квалификационных работ, непосредственно связанные с реализуемыми предприятием проектами. Закреплены наставники.
5. Получена **положительная обратная связь от руководителей** производственных подразделений о работе студентов на этапе практики и стажировки.
6. Отмечается **рост интереса к профилю обучения у участников** программы, получена обратная связь от студентов об интересе к изучаемому материалу, о **повышении уровня их профессиональных компетенций** в области энергетических установок, газовых турбин, камер сгорания.

Траектория **Силовых машин** - **ВТУЗ 2.0: результаты**

7. Отмечен рост заинтересованности студентов в поступлении на программу «Траектория Силовых машин - ВТУЗ 2.0» – **количество кандидатов на программу в 2024 году выросло относительно 2023 в 2 раза.**
8. Студентам СтудКБ выдаются технические задания на год, непосредственно связанные с реализуемыми проектами. По результатам работы за год **отмечена экономия человеко-часов** квалифицированных сотрудников АО «Силовые машины» **за счет привлечения к части задач студентов СтудКБ.** Задачи студентами выполняются качественно, что подтверждается фактами внедрения результатов выполненных студентами задач в реальных проектах.
9. Конверсия выпускников СтудКБ в 2023 году составила **65 %** (конверсия – количество участников СтудКБ, принятых в компанию после завершения вуза).
10. Шесть участников СтудКБ стали **призерами корпоративной Конференции молодых специалистов** (ноябрь 2023 года).
11. Получена **положительная обратная связь от руководителей отделов об уровне компетенций выпускников СтудКБ:** 95 % студентов получили предложение о работе в компании.
12. Получена **положительная обратная связь от руководства вузов,** в которых реализуется проект студенческого КБ АО «Силовые машины», Правительства Санкт-Петербурга и Правительства Москвы.
13. Проект взаимодействия СПбПУ и предприятия АО «Силовые машины» представлялся как **лучшая практика на совещаниях Минпромторга и Министерства науки и высшего образования.**

Траектория **Силовых машин - ВТУЗ 2.0:** ВОЗМОЖНОСТИ тиражирования

Проект «Траектория Силовых машин - ВТУЗ 2.0» с 2024 года тиражируется на базе Института машиностроения, материалов и транспорта ФГАОУ ВО «СПбПУ» на базе направления 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».



Траектория **Силовых машин** - ВТУЗ 2.0: ссылки на публикации о практике



На ресурсах АО «Силовые машины»

1. О программе Траектория Силовых машин-ВТУЗ2.0 – <https://career.power-m.ru/studentam-i-vypuschnikam/sistema-podgotovki-kadrov-traektoriya/>
2. Страница в контакте Студ КБ: https://vk.com/skb_sm

На ресурсах ФГАОУ ВО «СПбПУ»

Раздел: Кейсы, практики Политеха в образовании

Новая система подготовки кадров «Завод-ВТУЗ 2.0» <https://education.spbstu.ru/userfiles/files/pdf/vtuz2.0.pdf>

Об открытии СтудКБ: <https://www.spbstu.ru/media/news/partnership/power-machines-student-design-bureau-polytech/?ysclid=Izheffh85t783259833>

Об открытии программы «Траектория ВТУЗ 2.0»:

https://strategy.spbstu.ru/news/v_politehe_zapustili_novyy_obrazovatelnyy_proekt_zavod_vtuz_2_0/?ysclid=Izheg837tm392450485

О практике на сторонних ресурсах:

<https://admoblkaluga.ru/news/item-17467/>

t.me>onetvspb/315

https://www.1tvspb.ru/event/Kak_sdelat_pervij_shagi_v_professii_esche_buduchi_studentom_/

Траектория **Силовых машин** - ВТУЗ 2.0: фото и видео-материалы



1. Ролик о проекте «Студенческое конструкторское бюро» <https://youtu.be/r3UvtP-OLaM>
2. Ролики о карьере для студентов <https://youtu.be/N70gQdepuml>





ПОЛИТЕХ

Санкт-Петербургский
политехнический университет
Петра Великого



Спасибо за внимание!