



пермский  
политех

МЕХАНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
КАФЕДРА ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
МАШИНОСТРОЕНИЯ



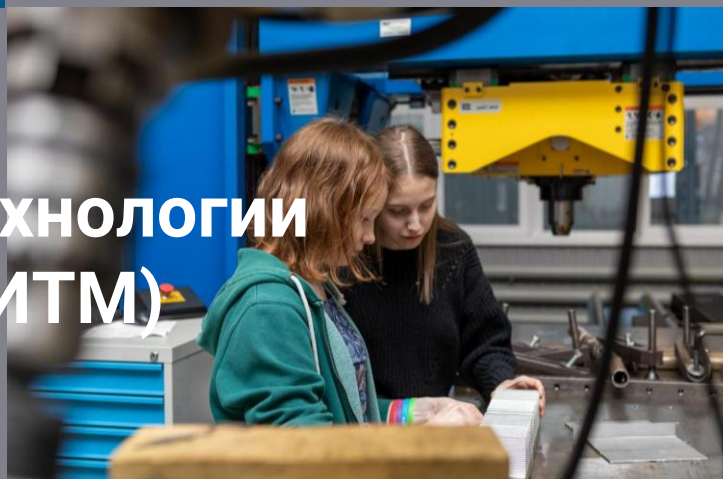
пермский  
политех

ВЫСШАЯ ШКОЛА АВИАЦИОННОГО  
ДВИГАТЕЛЕСТРОЕНИЯ



Передовые  
инженерные  
школы

# Кафедра «Инновационные технологии машиностроения» (ИТМ)



Докладчик  
Карманов Вадим Владимирович  
д.т.н., профессор,  
заведующий кафедрой ИТМ

Кафедра ИТМ ведет набор студентов по направлению  
**15.03.05 «Конструкторско-технологическое  
обеспечение машиностроительных производств»**

Количество мест бакалавриата:

Очная форма:           Бюджет – 60;  
                                  Контракт – 10.

Заочная форма:       Бюджет – 40;  
                                  Контракт – 150.





пермский  
политех

## Предприятия-партнеры



**ОДК**  
АВИАДВИГАТЕЛЬ



**ОДК**  
СТАР



О М К



Александровский  
машиностроительный  
завод



**ПНППК**

ПЕРМСКАЯ  
НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ  
ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНАЯ  
КОМПАНИЯ



**ОДК**  
ПЕРМСКИЕ МОТОРЫ



**ЛМЗ**

ЛЫСЬВЕНСКИЙ МЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД



завод нефтегазового машиностроения

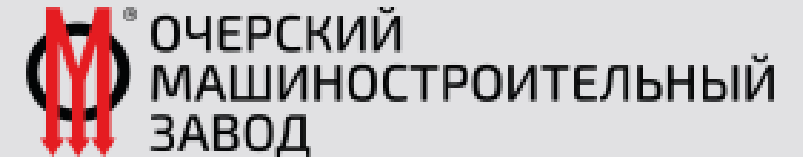


**ПРОТОН-ПМ**

ИНТЕГРИРОВАННАЯ СТРУКТУРА НПО ЭНЕРГОМАШ



ГРАЖДАНСКОЕ МАШИНОСТРОЕНИЕ



**МОЧЕРСКИЙ**  
МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ  
ЗАВОД



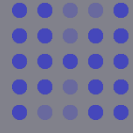
**РЕДУКТОР-ПМ**  
ХОЛДИНГ ВЕРТОЛЕТЫ РОССИИ



**НОВОМЕТ**



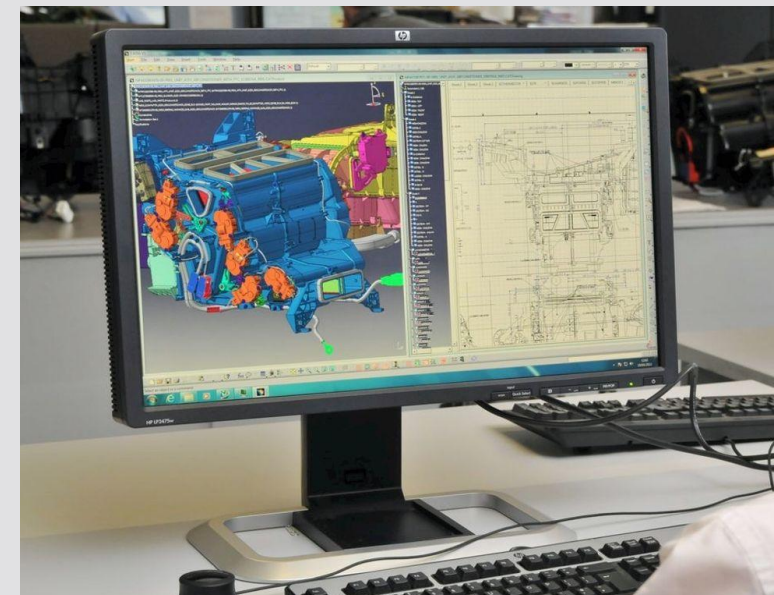
ГРУППА  
ПРЕДПРИЯТИЙ  
**ПЦБК**



## Профиль 1: «Конструкторское обеспечение и автоматизация в машиностроении»

**Это специалист, который может осуществлять виды деятельности:**

- ✓ проектировать изделия машиностроения, узлов сложных технических систем, систему автоматического контроля и управления, нестандартную оснастку, обеспечивающую выполнение основной функции оборудования, с учетом технико-экономических критериев и требований стандартов, предъявляемых к оборудованию на этапах его полного жизненного цикла;
- ✓ работать в команде по прототипированию узлов сложных технических систем.

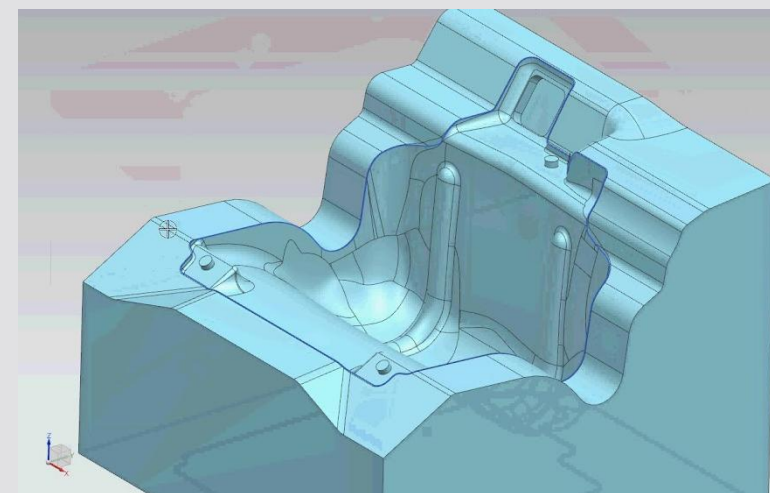


## Профиль 2: «Технология машиностроения»

Специалисты-бакалавры широкого профиля готовятся для работы в отделах главного технолога, главного конструктора, главного механика, а также для работы в качестве организаторов производств.

**Это специалист, который может осуществлять виды деятельности:**

- ✓ вести технологический процесс изготовления деталей машиностроения;
- ✓ программировать обработку заготовок на станках с числовым программным управлением;
- ✓ разрабатывать технологические процессы;
- ✓ проектировать изделия.

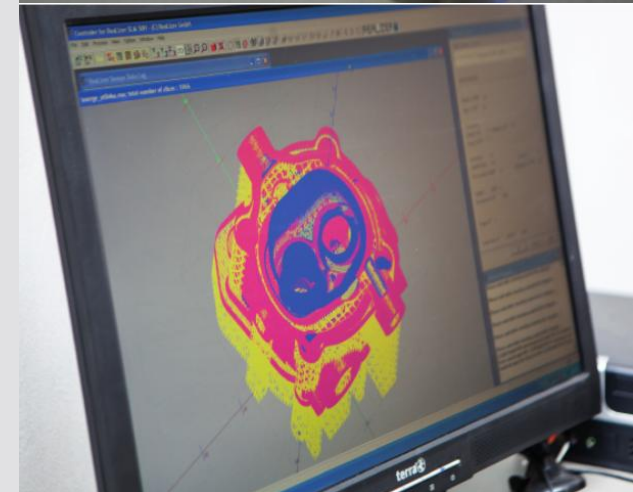


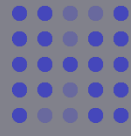
## Профиль 3: «Технологии аддитивного и литейного производства»

Выпускники получают профессиональные компетенции для дальнейшей проектно-конструкторской и производственно-технологической деятельности в отделах главного технолога и металлурга.

### Специалист сможет:

- ✓ разрабатывать современные технологические процессы получения заготовок;
- ✓ осваивать новые процессы производства и внедрять их в деятельность предприятия;
- ✓ управлять инновационными процессами.





По соответствующим профилям подготовки бакалавриата кафедры «Инновационные технологии машиностроения» существуют три магистерские программы, которые реализуются в рамках Передовой инженерной школы «Высшая школа авиационного двигателестроения» ПНИПУ по направлению **15.04.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»:**

- 1. «Цифровое проектирование оборудования и систем в машиностроении»;**
- 2. «Эффективные технологии обработки конструкционных материалов»;**
- 3. «Инновационные технологии аддитивного и литейного производства».**

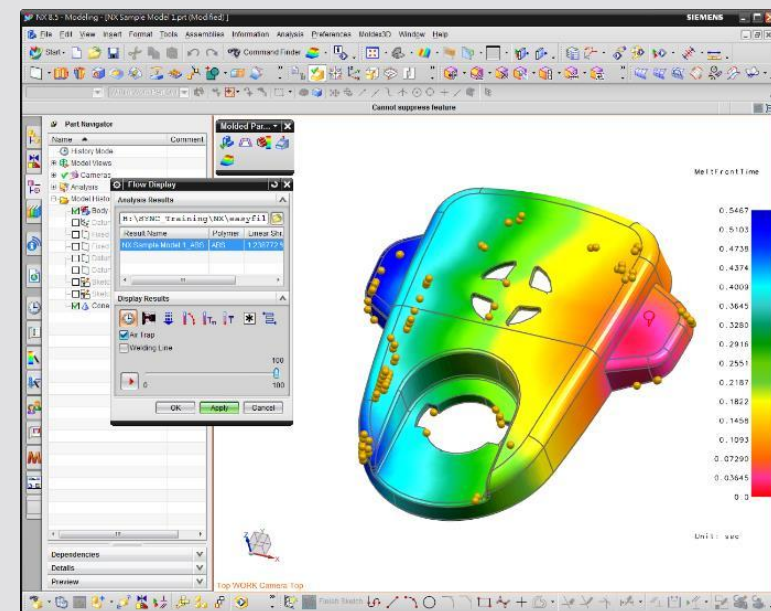


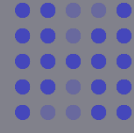


## Магистерская программа: «Цифровое проектирование оборудования и систем в машиностроении»

### Вы приобретете навык:

разработки конструкции и алгоритмов работы оборудования автоматизированных производственных систем, использования цифровых двойников проектируемого оборудования на этапах жизненного цикла разработок.





## Магистерская программа: «Эффективные технологии обработки конструкционных материалов»

### Вы приобретете навык:

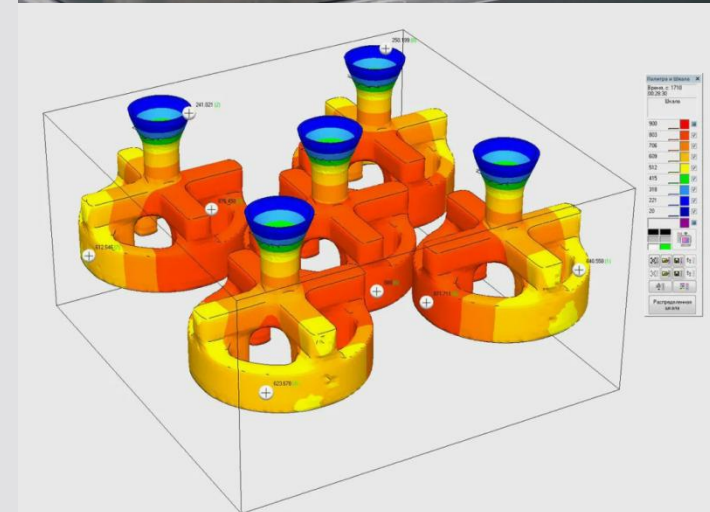
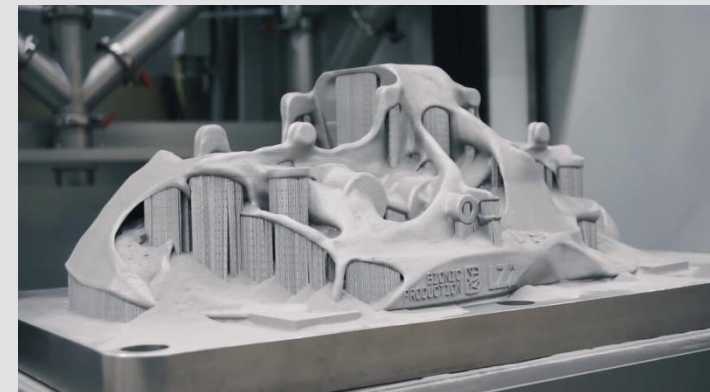
создания новых конкурентоспособных высокотехнологических продуктов на базе комплексного взаимодействия с предприятиями отрасли.



## Магистерская программа: «Инновационные технологии аддитивного и литейного производства»

### Вы приобретете навык:

автоматизированного проектирования технологии изготовления литых и полученных аддитивными методами заготовок, оснастки, литейных форм и стержней.



Обучение в магистратуре отличается от бакалавриата высокой долей проводимых студентами исследований, масштабами и сложностью решаемых конструкторских задач, объемами инженерных расчетов, более углубленным изучением физико-химических основ процессов механической обработки, литейных и аддитивных процессов, а также выполнением проектов.



Количество мест магистратуры:

Магистерская программа	Очная форма обучения		Заочная форма обучения	
	Бюджет	Контракт	Бюджет	Контракт
Эффективные технологии обработки конструкционных материалов	9	5	-	10
Цифровое проектирование оборудования и систем в машиностроении	9	5	-	10
Инновационные технологии аддитивного и литейного производства	9	5	-	10

## Молодежное проектно-технологическое бюро:

- Бюро моделирования
- Бюро искусственного интеллекта
- Бюро электрических машин
- Бюро полимерных композиционных материалов
- Бюро передовых производственных технологий

## Программы дополнительного образования:

- Конструкции ГТД
- Аддитивные технологии
- Управление проектами
- Новые материалы и покрытия

## Научные производственные стажировки магистров:

НИЦ «Курчатовский институт» - ВИАМ  
ПАО «ОДК-Сатурн»  
АО «ОДК-Авиадвигатель»  
АО «ОДК-Пермские моторы»  
НТЦ «Бакор»  
ФГБОУ ВО «УГАТУ»



Программа аспирантуры	Группа научных специальностей	Шифр научной специальности
<b>Кафедра: Инновационные технологии машиностроения</b>		
Технология и оборудование механической и физико-технической обработки	2.5. Машиностроение	2.5.5.
Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств	2.5. Машиностроение	2.5.6.
Литейное производство	2.6. Химические технологии, науки о материалах, металлургия	2.6.3.
Нанотехнологии и наноматериалы	2.6. Химические технологии, науки о материалах, металлургия	2.6.6.
Объемная и поверхностная обработка металлов и сплавов	2.6. Химические технологии, науки о материалах, металлургия	2.6.17.

**Центр высокотехнологичных машиностроительных производств** (ЦВМП ПНИПУ) располагается на Комплексе ПНИПУ, ул. Академика Королева, 15

Контакты для проведения экскурсии:  
Заведующий кафедрой ИТМ  
**Карманов Вадим Владимирович**  
+79128819047, [karmanovs@yandex.ru](mailto:karmanovs@yandex.ru)

**Лаборатория универсального станочного оборудования и Лаборатория исследования качества поверхности деталей машин** располагается на Комплексе ПНИПУ, ул. Академика Королева, 19

Контакты для проведения экскурсии:  
Ответственный за профориентацию на кафедре ИТМ  
**Ран Мария Александровна**  
+79526492870, [ranmasha06@yandex.ru](mailto:ranmasha06@yandex.ru)

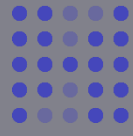
**Лаборатория литья** располагается в главном корпусе ПНИПУ, Комсомольский пр-т, 29

Контакты для проведения экскурсии:  
Ответственный за профориентацию на механико-технологическом факультете  
**Шаров Константин Владимирович**  
+79223332481, [ksharov@yandex.ru](mailto:ksharov@yandex.ru)

**Научно-образовательная фабрика аддитивных технологий ПИШ ВШАД** располагается в главном корпусе ПНИПУ, Комсомольский пр-т, 29

Контакты для проведения экскурсии:  
Заместитель директора ПИШ ВШАД  
**Муратов Карим Равилевич**  
[karimur\\_80@mail.ru](mailto:karimur_80@mail.ru)

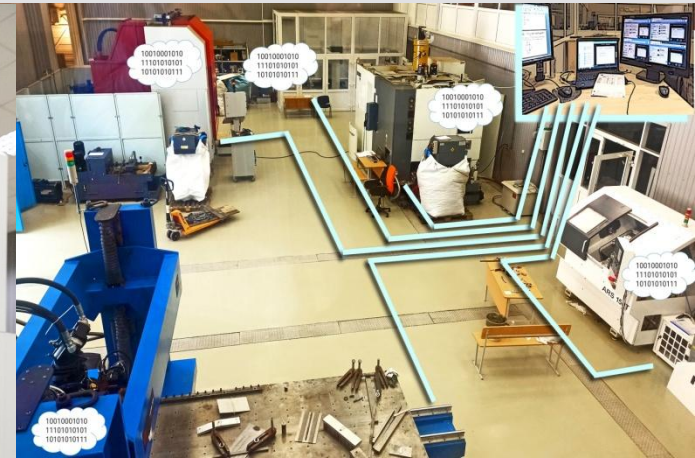


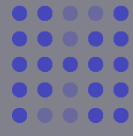


**ЦВМП ПНИПУ** располагается на Комплексе ПНИПУ, ул. Академика Королева, 15

Центр осуществляет:

- ✓ проведение научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ на базе лабораторий, оснащенных уникальным научным высокотехнологичным оборудованием,
- ✓ подготовку высококвалифицированных специалистов и научно-педагогических кадров для работы в современных условиях развития машиностроительных производств.





## Оборудование центра:

- ✓ Установка перемещающейся сварки трением I-ISTIR PDS-5 с 5-координатной системой позиционирования инструмента ЧПУ;
- ✓ Токарный станок Amada Machine Tools A-12 с ЧПУ Fanuc 18i-TB;
- ✓ Горизонтально-фрезерный обрабатывающий центр Kitamura Mycenter HX- 400iF с ЧПУ Kitamura-Fanuc 16MB



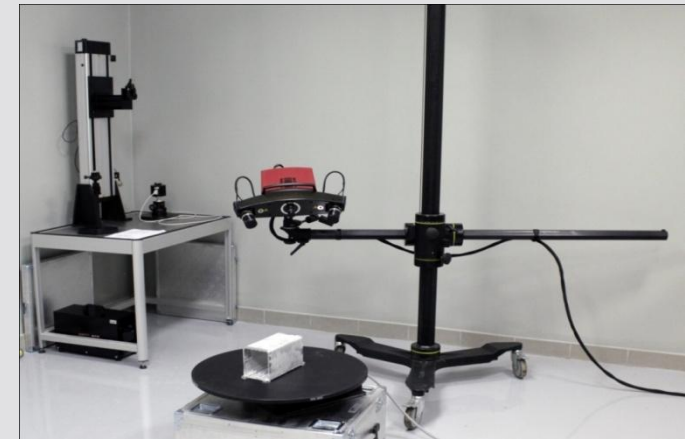
## Оборудование центра:

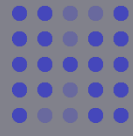
- ✓ Токарный обрабатывающий центр Nakamura-Tome Super NTJX с ЧПУ Fanuc 31i-A;
- ✓ 5-осевой вертикальный фрезерно-токарный обрабатывающий центр Matec-40 HV с ЧПУ Siemens SINUMERIC 840D



## Оборудование центра:

- ✓ Комплекс измерения геометрических параметров деталей сложной формы «ACCURA II Aktiv 900/1400/800»;
- ✓ Бесконтактная оптическая система оцифровки и измерения ATOSIII+TRITOR;
- ✓ Роботизированный лабораторный комплекс для контроля остаточных напряжений неразрушающим методом «X-Stress Robot»



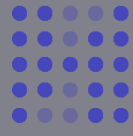


**Лаборатория** располагается на Комплексе ПНИПУ, ул. Академика Королева, 19

## Оборудование лаборатории:

- ✓ Токарно-винторезный станок серии JET GH-2680 ZH DRO RFS;
- ✓ Плоскошлифовальный станок по металлу JET JPSG-1224AH;
- ✓ Фрезерно-сверлильный станок JET JMD-45PFD;
- ✓ Универсальный фрезерный станок JET JMD-1452TS DRO;
- ✓ Ленточнопильный станок JET MBS-1824DAS;
- ✓ Токарно-винторезный станок JET GH-1640 ZX с УЦИ





**Научно-образовательная фабрика аддитивных технологий ПИШ ВШАД** располагается в главном корпусе ПНИПУ, Комсомольский пр-т, 29

- ✓ Установка SLM печати 3D Lam;
- ✓ Установка SLM печати M 350;
- ✓ Дефектоскоп ультразвуковой;
- ✓ Совмещенный термоанализатор;
- ✓ Растровый электронный микроскоп;
- ✓ ПО «Спруткам»;
- ✓ ПО «Thixomet Pro»;
- ✓ Установка лазерной наплавки «Илист М»



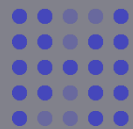
## Уфимская Василиса Алексеевна

Студент 2 курса бакалавриата по направлению 15.03.01 Машиностроение по профилю «Компьютерное проектирование и автоматизация литейного производства» кафедры ИТМ, целевик АО «Протон-ПМ».

### Достижения за время обучения в ПНИПУ:

- учеба на «отлично»;
- 3 место на Международной олимпиаде;
- 1 место на двух международных технических конференциях;
- Победитель программы «Студенческий стартап»;
- Грант от ФСИ на реализацию технического проекта в размере 1 000 000 рублей;
- 2 место в преакселераторе «Большая разведка»;
- 3 место в Конкурсе инновационных проектов





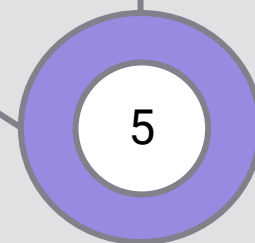
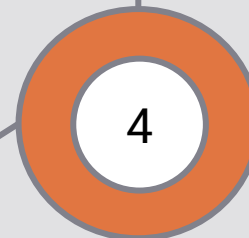
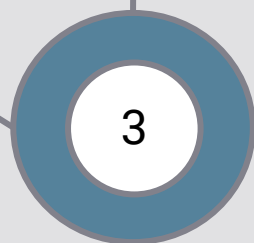
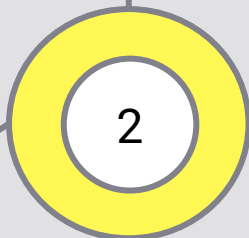
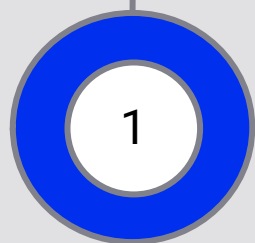
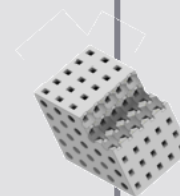
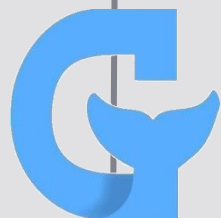
Окончила 11 класс  
МАОУ «Гимназия №7»  
с золотой медалью

Подписала целевой  
договор  
с АО «Протон-ПМ»

Поступила на 1 курс  
кафедры ИТМ МТФ  
ПНИПУ

На 1 курсе увлеклась  
научной  
и проектной  
деятельностью, начала  
работать над проектом  
и выступать  
на конференциях

Получила  
дополнительные  
компетенции в сфере  
технологического  
предпринимательства,  
выиграла грант  
в 1,0 млн. руб. на  
реализацию проекта





**Хочешь стать востребованным специалистом?  
Поступи на кафедру ИТМ!**

**Для это необходимо:**

**1. Сдать экзамены ЕГЭ:**

- 1) профильную математику;
- 2) русский язык;
- 3) физику, химию или информатику.

**2. После 20 июня** подать заявление на портале «Госуслуги».

**Очень важно!!!** Отдать первый приоритет в заявлении на портале «Госуслуги», на направление **15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»**

**3. Появились вопросы?**

Приходи к нам за дополнительной консультацией: **главный корпус ПНИПУ (г. Пермь, Комсомольский пр-т, 29), ауд. 157, тел.: +7 (342) 2-198-147**



**Как нас найти?**



### **Обучение по целевому набору это:**

- Поступление в рамках квоты;
- Повышенная стипендия;
- Практика на будущем предприятии;
- Гарантированное трудоустройство.

**Информацию об условиях целевого набора и последующем трудоустройстве уточняйте в кадровых службах работодателя.**

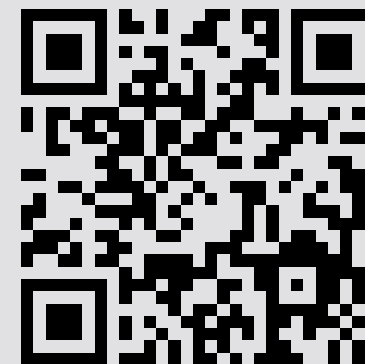


Кафедра ИТМ (секретарь): 2-198-233, [tms@pstu.ru](mailto:tms@pstu.ru)

**Шаров Константин Владимирович** – заместитель  
декана по профориентационной работе механико-  
технологического факультета  
(+79223332481, [ksharov@yandex.ru](mailto:ksharov@yandex.ru))

**Ран Мария Александровна** – ответственный за  
профориентацию на кафедре ИТМ  
(+79526492870, [ranmasha06@yandex.ru](mailto:ranmasha06@yandex.ru))

Сайт: <https://pstu.ru/title1/faculties/mtf/itm/tka.pstu.ru>



Группа МТФ ВКонтакте



Шаров  
Константин



Ран  
Мария



пермский  
политех

МЕХАНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
КАФЕДРА ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
МАШИНОСТРОЕНИЯ



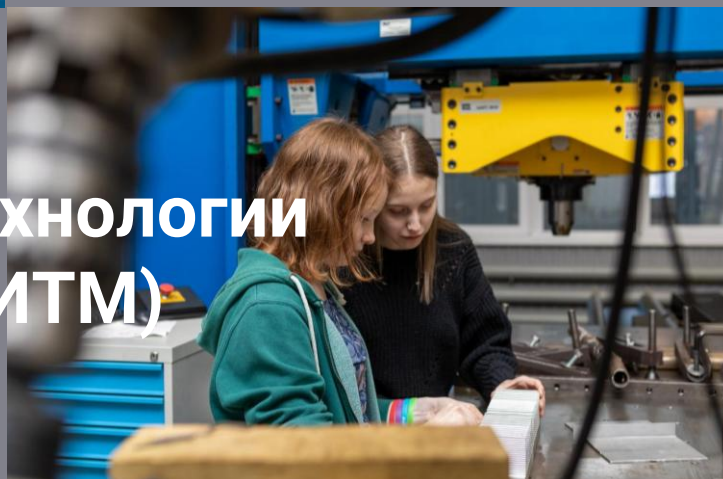
пермский  
политех

ВЫСШАЯ ШКОЛА АВИАЦИОННОГО  
ДВИГАТЕЛЕСТРОЕНИЯ



Передовые  
инженерные  
школы

# Кафедра «Инновационные технологии машиностроения» (ИТМ)



Докладчик  
Карманов Вадим Владимирович  
д.т.н., профессор,  
заведующий кафедрой ИТМ