ОСНОВНЫЕ ПОДХОДЫ К ФОРМИРОВАНИЮ СОВРЕМЕННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ В МГТУ ИМ. Г.И. НОСОВА

Проректор по образовательной деятельности
Абдулвелеев Ильдар Равильевич

МГТУ
МАГНИТОГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ.Г.И.НОСОВА

МГТУ им. Г. И. НОСОВА СЕГОДНЯ:

Более 300 программ высшего и среднего профессионального образования

105 докторов наук

9 институтов

6 докторских диссертационных советов

Филиал в г. Белорецке

> 14 000 студентов

2 факультета

Более 60 договоров о сотрудничестве с вузами 28 государств

451 кандидат наук

МГТУ
МАГНИТОГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ.Г.И.НОСОВА

СТРУКТУРА УНИВЕРСИТЕТА

МГТУ им. Г.И. НОСОВА

- Институт металлургии, машиностроения и материалообработки
- Институт горного дела и транспорта
- Институт естествознания и стандартизации
- Институт экономики и управления
- Институт гуманитарного образования
- Институт строительства, архитектуры и искусства
- Институт энергетики и автоматизированных систем
- Факультет физической культуры и спортивного мастерства
- Институт элитных программ и открытого образования
- Центр довузовской подготовки
- Институт дополнительного профессионального образования «Горизонт»
- Многопрофильный колледж
- Проектная школа
- Филиал в г. Белорецке

МГТУ
МАГНИТОГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ.Г.И.НОСОВА

ОБРАЗОВАНИЕ ПОЛНОГО ЦИКЛА

НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ АНДРОИДНАЯ ТЕХНИКА
БЕЛМАГ современные автотехнологии
РОСАТОМ
УГМК ММК
РУССКАЯ МЕДНАЯ КОМПАНИЯ
Северсталь

МГТУ
МАГНИТОГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ.Г.И.НОСОВА

ОПЫТ ДРУГИХ ВУЗОВ

НИУ «МАИ» *- базовые траектории: исследователь, специалист, управленец, предприниматель + дополнительные курсы*

НИУ «МФТИ» *- базовые курсы и элективные дисциплины + студент выбирает курсы для исследовательского проекта*

Политех Петра Великого *– модуль мобильности (майнор) + курсы для получения мини-специализации (до 60% ОП)*

ВШЭ *– major базовый + major вариативный + дисциплины общего цикла (3 на выбор) + minor + независимый экзамен по англ языку*

ТюмГУ *– единое пространство, нет академических групп, ядро, major, независимые элективы (более 500)*

РАНХиГС *– факультет Liberal Arts College major (10 программ) + 2-й ин. язык (европейский или восточный) + minor – дополнительная специализация (18 программ)*

УрФУ *– в двух институтах «ядро» + выбор стандартный или повышенный уровень освоения дисциплины, технология реализации и преподаватель*

РХТУ им. Д.И. Менделеева *– двухуровневые модули + дополнительная специальность (Minor) по другому направлению (25% ОП) + реальные проекты*

Московский политех *– проектное обучение + вторая квалификация в сфере IT + открытые онлайн курсы + дисциплины по выбору: базовые, операционные, командные, креативные*

ДГТУ *– Т-университет: проектное обучение + университетский минимум – самоопределение + major, элективы*

МГТУ
МАГНИТОГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ.Г.И.НОСОВА

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ

Цель – повысить конкурентоспособность выпускника МГТУ им. Г.И. Носова на современном рынке труда

Задача 1. Образовательный результат направлен на формирование системного и критического мышления за счет существенного увеличения историко-философского блока

Задача 2. Формирование идентичности студентов университета как технических, так и общественно-гуманитарных направлений подготовки

Задача 3. Усиление профессиональных компетенций за счет интеграции дополнительных знаний и навыков в смежных областях

Задача 4. Развитие общих и профессиональных коммуникативных навыков и умений

Задача 5. Внедрение элементов проектного обучения для получения навыков решения нестандартных задач

Задача 6. Развитие навыков самоорганизации и формирование ответственности за принятие решений

МГТУ
МАГНИТОГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ.Г.И.НОСОВА

КОНЦЕПЦИЯ ПИЛОТНЫХ ПРОГРАММ МГТУ

Обязательная часть

- Ядро идентичности
- Профессиональный блок

Вариативная часть

- Элективные курсы

Линии академического превосходства (дополнительная квалификация)

- Экономика и управление
- Цифровой маркетинг
- IT
- Психология
- Культура
- Графический дизайн
- Управление качеством
- Современные технологии

МГТУ
МАГНИТОГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ.Г.И.НОСОВА

ПИЛОТНЫЕ ГРУППЫ

38.03.02 Менеджмент(Логистика и управление транспортными системами)

38.03.01 Экономика (Экономика и бизнес-аналитика)

44.03.05 Педагогическое образование (Начальное образование и организация воспитательной работы)

22.03.02 Металлургия (Информационные технологии в современных литейных процессах)

38.03.02 Менеджмент (Управление бизнесом)

18.03.01 Химическая технология (Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов)

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (Электроснабжение)

08.03.01 Строительство (Управление и эксплуатация объектов жилищно-коммунального комплекс)

27.03.01 Стандартизация и метрология (Стандартизация, менеджмент и контроль качества)

20.03.01 Техносферная безопасность (Управление экологической и промышленной безопасностью)

МГТУ
МАГНИТОГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ.Г.И.НОСОВА

СТРУКТУРА ПРОСТРАНСТВ

Ядро

Модуль 1 «Грамотности»

- Цифровая грамотность
- Правовая грамотность
- Экономическая грамотность
- Экологическая безопасность
- БЖД

Модуль 2 «Коммуникация»

- Иностранный язык
- Эффективная коммуникация
- Персональная эффективность

Модуль 3 «Мышление»

- Философия
- История

Модуль 4 «Инженерия»

- Математические основы инженерии
- Физическая картина мира

Модуль 5 «Культура тела»

- Физическая культура и спорт
- ЭКпФКиС

ЛАП

«Практическая психология»

«Социально-культурные технологии»

«Графический дизайн и мультимедиа»

«IT: Этичный хакинг»

«Цифровой маркетинг и продвижение в сети Интернет»

«Технологии современного производства»

«Управление качеством в профессиональной сфере»

«Экономика и управление эффективностью бизнеса»

>250 ч

- Экономика бизнеса II
- Налоговый менеджмент III
- Управленческий учет и управление затратами IV
- Технологии эффективного менеджмента V
- Оценка и контроль эффективности бизнеса VI
- Инвестиции и принятие инвестиционных решений VII

МГТУ
МАГНИТОГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ.Г.И.НОСОВА

СТРУКТУРА ПРОСТРАНСТВ

Элективы

МГТУ
МАГНИТОГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ.Г.И.НОСОВА

СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ С ИОТ

Ядро – 19% (45 з.е.)

Профессиональное – 55% (132 з.е.)

Практика, ГИА – 8% (20 з.е.)

Проектная деятельность – 7% (16 з.е)

Элективы – 3% (8 з.е.)

ЛАП – 8% (19 з.е.)

ПИЛОТНЫЕ ПРОГРАММЫ

МГТУ
МАГНИТОГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ.Г.И.НОСОВА

СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ

- Учет посещаемости
- 100-балльная система для всех видов работ
- Объективные и понятые критерии оценивания

→ Балльно-рейтинговая система →

- Семестровый рейтинг студента
- Ответ на экзамене

→ Итоговая оценка

$$R_{ИТОГ} = 0{,}6 \cdot R_{СЕМ} + 0{,}4 \cdot R_{ЭКЗ} + R_{Д}$$

- Недопустима **инфляция оценок** – искусственное завышение среднего балла студентов (смещение медианы вправо)
- Завышенные оценки сигнализируют о низком качестве оценивания - недостаточно хорошо проработаны элементы и критерии контроля.
- Высокие оценки у всей группы снижают мотивацию сильных студентов.

МГТУ
МАГНИТОГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ.Г.И.НОСОВА

БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА

Формула расчета рейтинга:
R=C+T+S

$$C = C_{\%} \cdot K1$$
$$T = T_{\%} \cdot K2,$$
$$S = S_{\%} \cdot K3$$

Весовые коэффициенты:

K1 – посещаемость занятий	*20*
K2 – точки контроля	*50*
K3 – самостоятельная работа	*30*

Формирование траектории

Группа	Рейтинг, %
пАЭб-22-2	53,8
пГМб-22-1,2	67
пИПОб-22-7	70,4
пММб-22-3	48
пМХб-22-1	63,2
пССб-22-3	54,5
пТСМб-22-1	55,1
пЭЭб-22-1	79,1
Среднее	**61,3**

- Значение рейтинга определяет вероятность попадания на конкретную дисциплину.
- Чем выше рейтинг студента – тем выше шанс попасть на более интересную для него дисциплину.
- Преподаватель влияет на сводный рейтинг студента → определяет его ИОТ.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПЛАТФОРМА «EDHOC»

МГТУ
МАГНИТОГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ.Г.И.НОСОВА

ПРИНЦИП ФОРМИРОВАНИЯ МОДУЛЯ

Учебный модуль

Учебная встреча	Самостоятельная работа	Точка контроля
• лекционные занятия • практические занятия • лабораторные работы	• выполнение заданий • изучение материалов • поиск информации	• тестирование • контрольная работа • оценка проекта
Согласно учебному плану	**4-10** самостоятельных работ	**3-7** промежуточных точек контроля + **1** итоговая точка контроля

МГТУ
МАГНИТОГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ.Г.И.НОСОВА

СОЗДАНИЕ МОДУЛЯ НА ПЛАТФОРМЕ

Шаг 1
- Создание шаблона модуля
- Назначение преподавателей
- Присвоение ролей

Шаг 2
- Описание модуля
- Количество студентов / потоков
- Компетенции на входе / выходе

Шаг 3
- Создание учебных встреч
- Последовательность встреч и СР
- Установка точек оценки

НАСТРОЙКА ВЫБОРНОСТИ

Тип подпространств Ядро

Подпространство Ядро

Администратор *Абдулвелеев Ильдар Равильевич*

Добавить подпространство

Настройки развилки прохождения подпространства

Сколько модулей нужно выбрать в этой развилке:

1

Способ распределения по модулям:

- Автоматически
- Вручную
- Выбор для студента

Порядок учета приоритетов студентов формируется

По рейтингу

Количество приоритетов для выбора студентом:

5

Сохранить

ПРИОРИТЕТНЫЙ ВЫБОР СТУДЕНТА

МГТУ
МАГНИТОГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ.Г.И.НОСОВА

ГЕНЕРАЦИЯ РАСПИСАНИЯ

10.11.2022

08:30

ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК. PRE-INTERMEDIATE (1 СЕМЕСТР)
3 ПОТОК
Встреча:
Students' daily routine. Student accommodation, campus, facilities.
Практическая работа кафедры 48
До 10:00
1-487М I Гасаненко Е., Тулина Е., Артамонова М. I 19 студентов

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ (1 СЕМЕСТР)
1 ПОТОК
Встреча:
Лекция 6. Поведение фирмы на рынке совершенной конкуренции
Лекционное занятие кафедры 69
До 10:00
1-334М I Кузнецова М. I 25 студентов

10:10

ФИЗИЧЕСКАЯ КАРТИНА МИРА
5, 6 ПОТОКИ
Встреча:
Вероятностные законы квантовой физики
Лекционное занятие кафедры 63
До 11:40
1-433М I Белов В. I 54 студентов

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ (1 СЕМЕСТР)
1 ПОТОК
Встреча:
Практика 7. Издержки производства
Практическая работа кафедры 69
До 11:40
1-389 I Кузнецова М. I 25 студентов

ПЕРСОНАЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ
1 ПОТОК
Встреча:
Эмоции и эмоциональность. Эмоциональный интеллект.
Практическая работа кафедры 46
До 11:40
1-181 I Разумова Е., Хабибулин Д. I 25 студентов

12:20

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРИИ
5 ПОТОК
Встреча:
Практика Дискретная случайная величина и ее числовые характеристики
Практическая работа кафедры 9
До 13:50
1-407 I Шеметова В. I 38 студентов

ПЕРСОНАЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ
1 ПОТОК
Встреча:
Саморегуляция - искусство управлять собой
Практическая работа кафедры 46
До 13:50
1-2/13 I Разумова Е., Хабибулин Д. I 25 студентов

ЦИФРОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ
4 ПОТОК
Встреча:
Лабораторная работа: Построение графиков функций, заданных параметрически
Лабораторная работа кафедры 20
До 13:50
1-487М I Перминова А. I 20 студентов

ФИЗИЧЕСКАЯ КАРТИНА МИРА
7, 8 ПОТОКИ
Встреча:
Вероятностные законы квантовой физики
Лекционное занятие кафедры 63
До 13:50
1-309М I Белов В. I 57 студентов

13:50

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРИИ
5 ПОТОК
Сам работа:
ИДЗ "Дискретная случайная величина"
До 16:05
38 студентов

ЦИФРОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ
4 ПОТОК
Точка оценки:
ЛР: Параметрические графики
До 14:35
Перминова А. I 20 студентов

ЦИФРОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ
4 ПОТОК
Сам работа:
Инструменты обработки и визуализации цифровых данных.
До 16:05
20 студентов

МГТУ
МАГНИТОГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ.Г.И.НОСОВА

ЭЛЕКТРОННЫЙ ЖУРНАЛ

Математика для экономистов

Журнал оценок | Общая статистика

Точки оценки: Выберите точку оценки

Потоки: Выберите поток

ФИО студента: Укажите Ф.И.О.

- Контрольная работа 1
- Контрольная по векторной алге...
- Контрольная по пределам.
- Тестирование по ФНП.

ФИО студента	Контрольная работа 1	Контрольная по векторной алгебре.	Контрольная по пределам.	Тестирование по ФНП.
1 поток				
Агеев Евгений Сергеевич	Не оценен	Зачет	Не оценен	Не оценен
Бикбулатов Рустам Анасович	Зачет	Зачет	Не оценен	Не оценен
Борисов Игорь Александров...	Зачет	Зачет	Не оценен	Не оценен
Гайзуллин Денис Ильдусович	Зачет	Зачет	Не оценен	Не оценен
Давыдова Злата Юрьевна	Зачет	Зачет	Не оценен	Не оценен
Дюкова Дарья Александровна	Зачет	Зачет	Не оценен	Не оценен
Загитов Егор Вадимович	Зачет	Зачет	Не оценен	Не оценен

МГТУ
МАГНИТОГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ.Г.И.НОСОВА

ВЫБОРНОСТЬ КУРСОВ 2 СЕМЕСТРА

Январь 2023 года – первый этап выбора вариативной части. Студенты выбирали:

Элективный курс
5 приоритетов из 30

Проект
3 приоритета из 20

Спортивная секция
2 приоритетов из 8

IT: 3D-моделирование, анимация и визуализация
IT: Junior Python Developer
IT: Интернет вещей
IT: Кибергигиена и защита персональных данных
IT: Основы искусственного интеллекта
Бальные танцы и философия движения
Взаимодействие России и стран Востока
Гендер в коммуникации
Искусство видеосъёмки и монтажа
Искусство фотографии
Кино для чайников
Когнитивное проектирование
Кухни народов мира
Мастерство стендапа
Мировоззренческая безопасность
Основы личных финансов и инвестиций
Подготовка к входному ассесменту при приеме на работу
Продюсирование игр и квестов
Роль языка в коммуникациях
Сторителлинг
Теория мирового заговора
Технологии Энергоперехода
Технологии эффективных продаж
ТЭК: сценарии будущего
Философия. Pro-человека: стратегии управления собой
Футурология
Цифровая трансформация общества
Человек: эволюция, культура, поведение
Экоэнергетика в строительстве и архитектуре
Энергетическая политика и энергетическая безопасность

МГТУ
МАГНИТОГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ.Г.И.НОСОВА

РЕЗУЛЬТАТЫ ВЫБОРА ЭЛЕКТИВОВ

МГТУ
МАГНИТОГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ.Г.И.НОСОВА

НЕКОТОРЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРОСА ПИЛОТНЫХ ГРУПП

Как бы Вы оценили качество следующих аспектов обучения?

A. Современность образовательной программы

B. Качество лекций (уровень квалификации преподавателей теоретической части программы)

C. Качество лаб-х и практ-х работ (уровень квалификации преп-лей практической части программы)

D. Учебные аудитории

E. Учебное и лабораторное оборудование

F. Ориентированность учебного процесса на подготовку студентов к реальным условиям работы, к выходу на рынок труда

МГТУ
МАГНИТОГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ.Г.И.НОСОВА

Какая из дисциплин 1-го семестра была для Вас **наиболее** полезной и интересной?

пАЭб-22-1

- ✓ Цифровая грамотность
- Иностранный язык
- Эффективная коммуникация
- Персональная эффективность
- История
- Математические основы инженерии
- ✓ Физическая картина мира
- Проектная деятельность
- Физическая культура и спорт
- ✓ Цифровая электроэнергетика
- Такой дисциплины не было

пИПОб-22-7

- Цифровая грамотность
- ✓ Иностранный язык
- Эффективная коммуникация
- Персональная эффективность
- ✓ История
- Математические основы инженерии
- Физическая картина мира
- Проектная деятельность
- Физическая культура и спорт
- ✓ Основы профессиональной коммуникации
- Великие книги
- Такой дисциплины не было

пЭЭб-22-1

- Цифровая грамотность
- Иностранный язык
- Эффективная коммуникация
- Персональная эффективность
- История
- ✓ Математические основы инженерии
- Физическая картина мира
- Проектная деятельность
- Физическая культура и спорт
- ✓ Экономическая теория
- Деньги, кредит, банки
- Такой дисциплины не было

МГТУ
МАГНИТОГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ.Г.И.НОСОВА

Какую дисциплину Вы бы рекомендовали включить в программу 1 семестра?

Психология

Финансы и инвестиции

- Основы личных финансов
- Инвестиции
- Финансовая грамотность

Программирование

- Программирование на Python
- Программирование в инженерном деле
- Основы программирования
- Программирование

МГТУ
МАГНИТОГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ.Г.И.НОСОВА

МГТУ
МАГНИТОГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ.Г.И.НОСОВА

ИТОГИ ПЕРВОГО ЭТАПА РЕАЛИЗАЦИИ ПИЛОТНОГО ПРОЕКТА

- Проведены 2 проектные сессии совместно с МШУ «Сколково»
- Спроектировано университетское ядро идентичности
- Разработаны 8 пилотных ООП с ИОТ
- Сформирован первичный пул элективов и ЛАП
- Разработана и внедрена БРС
- Внедрена новая образовательная платформа Edhoc
- Проведена 1-я выборность элективных курсов и проектов
- В тестовом режиме осуществлена генерация расписания

Дальнейшие шаги:

- Стратегическая сессия с РОПами
- Адаптация и наполнение платформы Edhoc
- 1-я выборность ЛАП
- Масштабирование количества пилотных программ

Благодарю за внимание!

Проректор по образовательной деятельности
Абдулвелеев Ильдар Равильевич
i.abdulveleev@magtu.ru
+7 (3519) 29-84-17

Федеральное государственное бюджетной образовательное учреждение высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

Институт металлургии, машиностроения и материалообработки

О НЕКОТОРЫХ УЧЕБНЫХ ПРАКТИКАХ ИММИМ ФГБОУ ВО ИМ . НОСОВА

Докладчик:
доктор технических наук, профессор,
директор института металлургии, машиностроения и материалообработки

САВИНОВ
Александр Сергеевич

Магнитогорск 2023

Окружение студента института

Студент ИММиМ

Образовательная среда

Производственная практика

Культура преподавания

Научная деятельность

Академическая мобильность

Проектное образование

Особенности: **Ступени одной модели.**

Цель много ступенчатой модели: устранение разрыва между менталитетом студента и требованием работодателя в металлургической отрасли…

Абитуриент

Где должна быть точка встречи?

Работодатель

Развитие образовательных программ в ИММиМ

Кафедра	2017	2018	2019	2020	2021	2022
ПиЭММО		Компьютерное моделирование (бакалавриат)		Инжиниринг (маггистратура)		Технические современные обрабатывающие комплексы (магистратура)
МиТОДиМ		Аддитивные технологии (магистратура)			Системный инжиниринг (бакалавриат)	
МиХТ		Металлургия черных металлов 4+ (баклавриат)	Химические технологии 4+ (баклавриат), Химические технологии (бакалавриат), Advanced metallagy. (магистратура)	Цифровые аналоги (бакалавриат)	Современные технологические комплексы (магистратура)	Управление и металлургические процессы (бакалавриат), Химические технологии (магистратура) Техническое и цифровое управление (бакалавриат)
ТОМ		Обработка металлов давлением 4+ (бакалавриат)	Наноматериалы (бакалавриат) Инжиниринг (магистратура)	Метизное производство 4+ (баклавриат), Элитные программы (магистратура)	Цифровые двойники (магистратура)	
ЛПиМ		Ювелирные технологии (бакалавриат)	Материаловедение 4+ (бакалавриат)			Искусственный интеллект (магистратура)
Итого количество ОП	14 – бакалавриат 10 – магистратура	18 – бакалавриат 11 – магистратура	21 – бакалавриат 13 – магистратура	23 – бакалавриат 15– магистратура	24 – бакалавриат 17 – магистратура	26 – бакалавриат 19 – магистратура

Инновационные образовательные программы института

Образовательные программы института металлургии, машиностроения и материалообработки

- Проект «Вовлечение»
- Проектное обучение
- Дискретные программы
- Программы 4+
- Сквозные программы
- Дуальное обучение

Проектное обучение

Цель: формирование способностей высококвалифицированного выпускника, направленных на практико-ориентированную деятельность

Задачи:

1. Освоение нетрадиционной для МГТУ им. Г.И, Носова технологии
2. Отработка этой технологии на практике в процессе обучения студентов
3. Коммерциализация полученного решения

Пример проекта: изготовление объемного объекта по двухмерному изображению

Освоение цифровой платформы для получения 3D-модели

Отработка технологии получения 3D-прототипа

Практическая отработка получения литого изделия

Создание оригинального программного продукта по прогнозированию 3D-изображения

Получение художественного изделия высокой металлоемкости (до 150 кг)

Особенность проекта: создание комбинированной команды студентов

22.04.02 Литейное производство **+** 44.03.05 Изобразительное искусство и дополнительное образование **+** 09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Практико-ориентированное обучение: проект «Вовлечение»

Особенность: институт наставничества

Наставник

Магистр

Бакалавр

Образовательные программы 4+

МГТУ
МАГНИТОГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ.Г.И.НОСОВА

Направления подготовки

Металлургия черных металлов (МЧМ)
Химическая технологии (ХТ)
Цифровое материаловедение (ЦМВ)
Обработка металлов давлением (ОМД)
Метизное производство (МП)

1 МЧМ, ОМД

2 МЧМ, ОМД, ХТ, ЦМВ

3 МЧМ, ОМД, ХТ, ЦМВ, МП

4 МЧМ, ОМД, ХТ, ЦМВ

Работодатель (заказчик)

Специальные знания

+

Блок стандартного обучения

Контракт

МГТУ
МАГНИТОГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ.Г.И.НОСОВА

Вызовы, побуждающие к прекращению обучения

Низкое соотношение прием:выпуск

Служба в российской армии

Наличие диплома СПО

Стремление заработать денег

Естественное чувство лени

Реакция на вызов – дуальное обучение

Дуальное обучение

Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
Обучение в университете	Обучение в университете	Рабочий день на предприятии	Обучение в университете	Обучение в университете	Рабочий день на предприятии	Выходной

Методология дискретной образовательной программы

Идея методологии:

1) выбор дуальности – двух образовательных программ как основу образовательной траектории;

2) синтез образовательной программы как гибкой системы для достижения компетенций по заказу работодателя.

Дискретная программа:
Управление предприятиями и металлургическими процессами

Металлургия

- Дисциплина 1.1
- Дисциплина 1.2
- Дисциплина 1.3
- ….
- Дисциплина 1.N

Экономика

- Дисциплина 2.1
- Дисциплина 2.2
- Дисциплина 2.3
- …
- Дисциплина 2.K

- Дисциплина 1.1
- Дисциплина 2.2
- Дисциплина 2.3
- Дисциплина 1.3
- …
- **Дисциплина M**

…

…

Сквозные образовательные программы

56 %

Федеральное государственное бюджетной образовательное учреждение высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

МГТУ
МАГНИТОГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ.Г.И.НОСОВА

Спасибо за внимание….

САВИНОВ
Александр Сергеевич

Контакты:

Телефон:+73519227382
E-mail:Savinov_nis@mail.ru

Конкурентные преимущества образовательных программ ИММиМ

МГТУ
МАГНИТОГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ.Г.И.НОСОВА

В образовательной деятельности

1. Уникальные педагогико-образовательные школы по специальным дисциплинам в области металлургии, машиностроения и металлообработки.
2. Наличие кадрового состава, способного реализовать образовательные программы на английском языке.
3. Разнообразие образовательных программ с индивидуальными траекториями обучения.
4. Широкие партнерские связи с зарубежными вузами Европы и Азии.
5. Развитая материально-техническая база для научных и образовательных целей.

В области сотрудничества со стратегическими партнерами

1. Территориальная близость стратегического партнера.
2. Лидирующие позиции в трудоустройстве выпускников университета.
3. Высокие заработные платы выпускников университета и наличие социальных пакетов.
4. Современное оборудование технологических процессов стратегического партнера.
5. Заинтересованность партнера в построении образовательных программ.

В области научной деятельности

1. Лидирующие позиции в объемах НИР и НИОКР.
2. Высокий уровень остепененности преподавателей.
3. Большое количество докторов технических наук.
4. Наличие высокой квалификации ППС в проведении НИОКР.
5. Наличие трех диссертационных советов на соискание ученых степеней
6. Уникальные научные школы в области металлургии, машиностроения и материалообработки.

ПРОБЛЕМЫ ИНСТИТУТА

1. Низкое соотношение **приём : выпуск**.
2. Низкая посещаемость учебных занятий.
3. Низкая привлекательность технических профессий для абитуриентов.
4. Низкий уровень знаний абитуриентов.
5. Низкая доля молодых преподавателей
6. Высокая загруженность преподавателя.
7. Инертность мышления части ППС.
8. Большое число абитуриентов из СПО.

Виды и методологии образовательных программ

Цель развития образовательных программ:
оторвать «гирю» и
укрепить «хрустальный мост»

Виды образовательных программ

Обозначение	Суть	Отличительный признак
БОП	Брендовая ОП – определяет узнаваемость вуза	Малое количество. Ежегодная востребованность.
ТОП	Традиционная ОП – определяющая массовую востребованность со стороны работодателя и абитуриента	Ежегодная востребованность работодателями и абитуриентами
ПОП	Пилотная ОП – определяется по локальным потребностям региона	Способность удовлетворять потребность региона в редких специалистах
ЭОП	Экспериментальная ОП – площадка для отработки новых методологий	Площадка для опробования новых методов и методик образовательного процесса

Методология образовательной программы

Обозначение	Суть	Отличительный признак
ОП с ЗОТ	ОП с закрепленной образовательной траекторией	Вынужденное направление студентов по траектории
ОП с ИОП	ОП с индивидуальной образовательной траекторией	Свобода выбора траектории за студентом в заданной локации
ОП с ПР	ОП с поддержкой работодателя (4+, партнерские программы)	Определение траектории по запросу работодателя
ОП с ВП	ОП с внешними партнерами (сетевое обученте)	Определение траектории совместно с другими образовательными учреждениями

МИСИС
УНИВЕРСИТЕТ

Система проектирования адаптивных партнерских образовательных программ высшего образования по направлениям подготовки Металлургия и Материаловедение и ТМ

Ришко Юрий Иванович,
начальник учебно-методического управления
НИТУ МИСИС

Структура существующей основной образовательной программы (ООП) вуза

Дисциплины учебного плана делятся на 6 видов:
1. Базовые дисциплины, общие для всего направления подготовки (Core) Бl;
2. Профильные дисциплины, обязательные для изучения
2. Дисциплины по выбору студентов (Electives), выбираемые исходя из предпочтения студентов ДВi.j.;
3. Практики (НИР), обязательные для освоения Пi.;
4. Факультативы (free course) Фi.j. свободного выбора, не обязательные для освоения
5. Подготовка и прохождение ГИА по тематикам данной ООП
6. ООП разрабатывается до поступления абитуриентов и действует до выпуска (4-5,5 лет)

Проблема:
Лаг внедрения изменения результата обучения составляет срок обучения по программе плюс 1 год.

МИСИС УНИВЕРСИТЕТ

Структура существующей ООП вуза

УП ВО (СПЕЦИАЛИСТЫ, ФГОС-3+) 21.05.04-СГД-16-1.plx

Планы · Сервис · Вид · Справка · Обнаружена новая версия 4.0.2.87 программы УП ВО от 21.04.2022! · Новости · Профиль: Маркшейдерское дело

Титул | График | План | Компетенции | Курс | Свод | Диаграмма | Нормы | Кафедры | Курсовые | Практики | ГИА | Спец | Примечания

Вид плана: По семестрам | По курсам | Акад. часы в объемных показателях | Акад. часы в неделю

Блок · Модуль · Дисциплина · Вид · Сервис · 125%

Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля: Экз мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	з.е.: Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Итого акад часов: Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Курс 1, Семестр 1 [18 нед]: з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Семестр 2 [17 нед]: з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Семестр 3 [18 нед]: з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР
		Блок 1.Дисциплины (модули)						285	285		10588	10588	4868	4550	1170	28	1080	119	85	310	458	108	26	998	119	85	319	394	81	28	1052	170	85	282	407
		Базовая часть						162	162		5832	5832	2622	2535	675	28	1008	119	85	238	458	108	26	936	119	85	257	394	81	24	864	153	51	221	358
√	Б1.Б.01	Иностранный язык	4	123				12	12	36	432	432	153	252	27	3	108			51	57		3	108			34	74		3	108			34	74
√	Б1.Б.02	Экономика и менеджмент горного			А			4	4	36	144	144	68	76																					
√	Б1.Б.03	Геология	35	4			5	11	11	36	396	396	170	172	54															4	144	34		34	49
√	Б1.Б.04	Теоретическая механика	3					5	5	36	180	180	85	68	27															5	180	34	17	34	68
√	Б1.Б.05	Геодезия	2					4	4	36	144	144	51	66	27								4	144	17	17	17	66	27						
√	Б1.Б.06	Физическая культура и спорт		26				2	2	36	72	72	72										1	36			36								
√	Б1.Б.07	Персональная эффективность		1				3	3	36	108	108	34	74		3	108			34	74														
√	Б1.Б.08	Безопасность жизнедеятельности		5				3	3	36	108	108	51	57																					
√	Б1.Б.09	Горное право		5				3	3	36	108	108	51	57																					
√	Б1.Б.10	Маркшейдерия	5					4	4	36	144	144	85	32	27																				
√	Б1.Б.11	Горнопромышленная экология	6					4	4	36	144	144	68	49	27																				
√	Б1.Б.12	История		1				3	3	36	108	108	34	74		3	108	17		17	74														
√	Б1.Б.13	Метрология и стандартизация в горном деле		4				3	3	36	108	108	51	57																					
√	Б1.Б.14	Основы горного дела	456					15	15	36	540	540	204	246	90																				
√	Б1.Б.15	Строительная геотехнология	6					5	5	36	180	180	68	85	27																				
√	Б1.Б.16	Технология и безопасность взрывных работ	9					6	6	36	216	216	85	104	27																				
√	Б1.Б.17	Обогащение полезных ископаемых	7					4	4	36	144	144	68	40	36																				
√	Б1.Б.18	Аэрология горных предприятий	8					6	6	36	216	216	85	104	27																				
√	Б1.Б.19	Горные машины и оборудование	7					4	4	36	144	144	68	40	36																				
√	Б1.Б.20	Безопасность ведения горных работ и	А					6	6	36	216	216	85	104	27																				
√	Б1.Б.21	Философия		8				3	3	36	108	108	34	74																					
√	Б1.Б.22	Математика	124	3				18	18	36	648	648	357	210	81	7	252	51		85	89	27	4	144	34		51	32	27	4	144	34		51	59
√	Б1.Б.23	Информатика	1	2				8	8	36	288	288	136	125	27	5	180	17	51	17	68	27	3	108	17		34	57							
√	Б1.Б.24	Физика	23					10	10	36	360	360	238	68	54								5	180	34	34	51	34	27	5	180	34	34	51	34
√	Б1.Б.25	Химия	1	2				7	7	36	252	252	102	123	27	4	144	34	17	17	49	27	3	108	17	17		74							
√	Б1.Б.26	Начертательная геометрия, инженерная и	1	2			2	6	6	36	216	216	85	104	27	3	108		17	17	47	27	3	108		17	34	57							
√	Б1.Б.27	Экономика		3				3	3	36	108	108	34	74																3	108	17		17	74
√										36																									
		Вариативная часть						123	123		4756	4756	2246	2015	495		72			72				62			62			4	188	17	34	61	49
√	Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и									328	328	328				72			72				62			62				44			44	
√	Б1.В.02	Электротехника и электроника	3					4	4	36	144	144	68	49	27															4	144	17	34	17	49
√	Б1.В.03	Дистанционные методы зондирования Земли	8А	9		А		12	12	36	432	432	187	191	54																				
√	Б1.В.04	Сдвижение горных пород и земной			9			4	4	36	144	144	68	76																					
		Итого з.е./Акад.часов (без факультативов)						330	330		12208	12208	4868	6170	1170	28	1080	119	85	310	458	108	32	1214	119	85	319	610	81	28	1052	170	85	282	407
		Недельная нагрузка в периодах обучения (акад.час/нед)														54						36	54						27	52.5					
		Контактная работа(без элек. дисц. по ф.к. и спорту) (акад.час/нед)														24.6							27.2							27.4					
		з.е. на курсах (без факультативов)														60																			

Готово · [rpd.msk.misis.ru; Деканат | User: rishko@misis.ru] [v 4.0.2.76 от 12.01.2022 | ID: 337884]

Введите здесь текст для поиска · РУС · 9:49 27.04.2022

Структура ООП в модели индивидуальных образовательных аекторий

<u>Проблема</u>:
значительная вариабельность результата обучения

Дисциплины учебного плана делятся на 5 видов:
1. Базовые дисциплины, общие для всего направления подготовки (Core) БІ;
2. Дисциплины по выбору студентов (Electives), выбираемые исходя из выбранных треков образовательной программы ДВi.j.;
3. Практики (НИР) по выбору студента Пi.j.;
4. Факультативы (free course) Фi.j.
5. Подготовка и прохождение ГИА по тематикам траекторий

1. Обучающийся выбирает дисциплины самостоятельно тем самым формируя образовательную траекторию.
2. Осознанный выбор весьма затруднен ввиду молодого возраста обучающегося и его личной неопределенности.
3. Необходма дорогостоящая система поддержки тьютеров и менторов.
5. Результат траектории заранее не определен и не предсказуем.

МИСИС УНИВЕРСИТЕТ

Цели построения новыой модели ООП в рамках образовательной политики Приоритет 2030

Внедрение научной составляющей

ООП, позволяющая интегрировать науку в образование

Наличие образовательных траекторий, направленных на научные исследования в сочетании с хорошими базовым образованием

Вовлечение обучающегося в научную тематику

Погружение в научную тематику с 1-го курса с целью дальнейшего осознанного выбора образовательной траектории

Возможность выделения научных траекторий в ООП

В многотрековой ООП всегда есть возможность выделения научных образовательных траекторий

Конкуренция ООП

Наилучший результат обучения

Руководители треков стремятся к созданию лучшего наиболее восстребованного результата обучения для привлечения студентов

Лучшие дисциплины и лучшие преподаватели

Студент стремится выбирать треки с лучшими спикерами и наиболее интересными дисциплинами

Студентоориентированность

Обучающийся имеет возможность свободного выбра образовательной траектории и изменения этого выбора в дальнейшем

Актуальность ООП

Результат обучения ориентирован на лучших работодателей

Результат обучения будет привлекателен в случае обеспечения наилучшего трудоустройства выпускника (в том числе ОПК)

Кротчайший лаг внедрения улучшений ООП

Образовательная траектория, ориентированна на современные потребности конкретных работодателей, может быть реализована в срок от 1 года

Быстрое создание сетевых образовательных программ

В уже существующей ООП появляется возможность оперативного включения образовательной траектории, реализуемой совместно или полностью другой организацией (в том числе ОПК)

Концепция и модель МТ ООП

Трековая система основана на механизме выбора результата обучения и планомерного движения к нему.

МИСИС УНИВЕРСИТЕТ

Концепция и модель МТ ООП

Руководитель ООП выполняет роль организации взаимодействия кафедр, обеспечивает соответствие программы требованиям к направлению подготовки и контролирует соответствие включаемых в ООП образовательных траекторий образовательным стандартам. Проектирует базовую часть ООП

Руководитель образвоательной траектории проектирует результат обучения и содержание траектории (дисциплины, практики, НИР, ГИА) в её профессиональной части

Отсутствие изначальной принадлежности ООП определенной кафедре создает конкуренцию за студента и улучшает коммуникацию с ним.

Концепция и модель МТ ООП

На старших курсах появляется время для реализации выбранной образовательной траектории

На младших курсах максимальная вариативность выбора треков, в тоже время текущие курсы являются базовыми и обязательны для освоения.

Концепция и модель МТ ООП

Траектория может быть очень короткой (1-3 дисциплины) и служить лишь для небольшой модификации другой траектории ООП и получения результата, нужного будущему работодателю

Траектория может быть реализована на базе организации-работодателя

Траектория может появляться по ходу обучения студента и предлагаться его выбору на последующих курсах, таким образом ООП имеет возможность динамично развиваться

МИСИС УНИВЕРСИТЕТ

Изменение выбора образовательной траектории

Структура МТ ООП

Дисциплины учебного плана делятся на 5 видов:
1. Базовые дисциплины, общие для всего направления подготовки (Core) БI;
2. Дисциплины по выбору студентов (Electives), выбираемые исходя из выбранных треков образовательной программы ДВi.j.;
3. Практики (НИР) по выбору студента Пi.j.;
4. Факультативы (free course) Фi.j.
5. Подготовка и прохождение ГИА по тематикам траекторий

1. Научно-исследовательская работа начинается со 2-3 семестра обучения, после выбора обучающимся результата (HiEd result i) и определения соответствующего трека обучения, и заканчивается оформлением ВКР (Point образование).
2. Обучающийся может изменить трек обучения путем прослушивания недостающей ему ДВ в форме факультатива. Число факультативов, прослушанных студентом не может быть более 2х за весь срок обучения, это ограничит сроки изменения трека.
3. Каждая дисциплина по выбору в учебном плане должна входить в какой-то трек.
5. Трек может отличаться от другого даже одной дисциплиной.
6. Трек откроется при условии если среднее количество обучающихся на 1 дисциплину трека будет не менее установленного числа (меньшая цифра возможна, при наличии соответствующего экономического обоснования).
7. Распределение нагрузки по кафедрам будет происходить пропорционально числу студентов, выбравших конкретные треки и соответствующие дисциплины, практики и НИР в срезе учебного года.

МИСИС
УНИВЕРСИТЕТ

Структура проекта

Практико-ориентированное Образование, интегрирующее Науку и Технологии

5 Выбор траекторий и обучение

Продвижение траекторий среди студентов, организация выбора траекторий: 2023-2030

4 Маркетинг, продвижение и набор

Продвижение МТ ООП на сайте, в профессиональной сфере, ДОТ, прием абитуриентов: 2022-2030

3 Разработка МТ ООП

Проектирования результатов обучения и траекторий, УП, компетенций, общих характеристик, рабочих программ: 2021-28

2 ПО для МТ ООП

Разработка ПО для проектирования, планирования и выбора студентами МТ ОПОП: 2021-24

1 Концепция и ресурсы

Разработка концепции, приказа и локальнрых актов: 2021-22

Изменение образовательной модели

модель МТ ОПОП

МИСИС УНИВЕРСИТЕТ

Органгизация сетевых и целевых МТ ООП

1 Планирование и распространение информации о реализуемых ООП

Создание МТ ООП

УМУ, дирекции институтов, УМиК

Определение условий включения трека в ООП

УМУ, дирекции институтов

Разъяснения условий организациям-партнерам и абитуриентам

УМУ, дирекции институтов

2 Обсуждение условий включения трека в МТ ООП

Обсужение содержания предлагаемой траектории МТ ООП

УМУ, дирекция института, организация-партнер

Разработка результата обучения и дисциплин траектории

УМУ, дирекция института, организация-партнер

Заключение договора о реализации сетевой МТ ООП

Дирекция института, организация-партнер

3 Организация выбора траектории

Продвижение и выбор треков через ЛК обучающегося

УИТ, УМУ, дирекции институтов, СтО

Распределение студентов по группам, подписание договоров со студентами

УИТ, СтО

Составление расписания занятий МТ ООП

УМУ, институты, кафедры

4 Организация обучения на МТ ООП

Обучение в семестре

Институты, кафедры, СтО, УМУ

Промежуточная аттестация

Институты, кафедры, СтО, УМУ

Государственная итоговая аттестация

Институты, кафедры, СтО, УМУ

5 Направление обучающихся для трудоустройства

Рассылка информации о выпускниках

ЦК, организации-работодатели

Организация взаимоействия выпускника и работодателя

ЦК, институты, кафедры, организации-работодатели

Направление выпускника для трудоустройства в организацию

ЦК, институты, кафедры

Сервисы сбора требований

Анкетолог

Google Forms

Анкета для работодателей Университета науки и технологий МИСИС

Выбор направления подготовки

Для каждого направления подготовки форма заполняется отдельно. Для заполнени формы повторно нажмите "Добавить" после отправки текущей формы.

2/22 Выпускники каких направлений подготовки востребованы в Вашей организации?

Обращаем внимание, что для каждого направления подготовки высшего образования форма заполняется отдельно.

- 01.03.04 ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА - бакалавриат
- 03.03.02 ФИЗИКА - бакалавриат
- 09.03.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА - бакалавриат
- 09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ - бакалавриат
- 09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА - бакалавриат

Анкета для обучающихся первого курса Университета науки и технологий МИСИС

Дорогой первокурсник!

Мы рады, что вы выбрали Университет науки и технологий МИСИС для получения высшего образования и старта своей карьеры.

Просим Вас принять участие в опросе, с целью выявления уровня качества образования в университете. Ответы будут использованы в обобщенном виде для анализа работы и повышения качества образования. Мы гарантируем Вам конфиденциальность Ваших ответов.

Пожалуйста, укажите, какой уровень высшего образования Вы проходите сейчас в Университете МИСИС? *

- Бакалавриат
- Специалитет
- Магистратура
- Аспирантура

Структура анкеты работодателя

Раздел 1 Название организации

Раздел 2. Выбор направления подготовки

Раздел 3. Информация о должностях и компетентности (в перспективе 1-5 лет).

1. **Укажите наименование востребованной должности.**
2. **Какие знания, умения и профессиональные навыки, по Вашему мнению, необходимы для востребованной должности?**
3. **Укажите уровень заработной платы востребованной должности.**
4. **Желаете добавить описание следующей востребованной должности в Вашей организации?**

Раздел 4. Информация о востребованности выпускников в Вашей организации

1. **Какое количество выпускников высших образовательных учреждений принято Вами на работу за последний год?**
2. **Какие изменения в образовательной программе необходимы, на Ваш взгляд?**
3. **Укажите специальные программы и цифровые технологии, используемые в Вашей компании, необходимые для изучения студентам .**
4. **Есть ли среди специалистов Вашей компании выпускники Университета МИСИС?**
5. **Оцените, пожалуйста, уровень следующих профессионально значимых навыков и компетенций выпускников университета МИСИС по 5-бальной**
6. **Желаете ли добавить требования к кандидатам в других направлениях подготовки?**

МИСИС УНИВЕРСИТЕТ

Пример заполнения анкеты работодателя

Дата - 28.10.2022 11:33:18;

Организация - АО ВНИИНМ им Бочвара;

Направление подготовки - 2.6 ХИМИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ, НАУКИ О МАТЕРИАЛАХ, МЕТАЛЛУРГИЯ – аспирантура;

Должность молодого специалиста - Инженер;

Ключевые профессиональные знания – Знания современных методов исследования материалов, рентгеноструктурный анализ;

Базовые знания и умения - Технологии порошков, термодинамика, сопромат, обработка металлов давлением, знания по прокатке, волочению и прессованию материалов, Металлургия цветных металлов, рафинировочные переплавы;

Программные продукты, цифровые знания, умения, навыки - AutoCAD, MS Excel, MS Office, MS PowerPoint, Компас 3D, Photoshop, навыки компьютерного моделирования и инженерных расчетов; знания английского на уровне «B» IELTS (International English Language Testing System).

А1 Сбор отзывов потребителей ООП

Приложения разработки ОП и РПД

Конфигуратор ПО

Рабочие программы

МИСИС УНИВЕРСИТЕТ

Приоритетные образовательные траектории

Материаловедение

- Advanced Materials Science / Современное материаловедение
- Science and Materials of Solar Energy/Солнечная энергетика. Наука и материалы
- Биоматериаловедение
- Высокотемпературные и сверхтвердые материалы
- Инновационные конструкционные материалы
- Лазерная техника. Материалы и устройства
- Материаловедение и технология материалов электронной техники
- Материалы и технологии магнитоэлектроники
- Полупроводниковые преобразователи энергии
- Физика и технологии функциональных материалов
- Физическое материаловедение

Нанотехнологии

- Nanotechnology and Materials for Micro- and Nanosystems/Нанотехнологии, материалы микро- и наносистемной техники
- Биомедицинские наноматериалы
- Инновационные материалы наноэлектроники
- Композиционные наноматериалы
- Композиционные наноматериалы и функциональные наносистемы
- Материаловедение функциональных материалов наноэлектроники
- Нанотехнологии, материалы микро и наносистемной техники
- Технологии микро и наноэлектроники

МИСИС УНИВЕРСИТЕТ

Приоритетные образовательные траектории

Металлургия

- Advanced Metallic Materials and Engineering / Современные металлические материалы и инжиниринг
- Деформационная обработка металлов и сплавов
- Менеджмент качества в металлургии
- Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов
- Металлургия вторичных ресурсов
- Модифицирование поверхностей металлов и защита от коррозии
- Новые материалы и цифровые технологии литья металлов
- Обработка металлов давлением
- Порошковая металлургия и композиционные материалы
- Современные технологии получения и защиты металлических материалов
- Теория и технология получения металлов и сплавов в различных металлургических агрегатах
- Теплофизика и экология металлургического производства
- Физическое металловедение (iPhD)

МИСИС
УНИВЕРСИТЕТ

Место образования в развитии студента

МИСИС
УНИВЕРСИТЕТ

Спасибо за внимание!

Ришко Юрий Иванович

Ленинский проспект, д. 4
Москва, 119049, Б-537
тел. +7 (499) 237-71-27
e-mail: kancela@misis.ru,
rishko@misis.ru

Корпоративный центр
подготовки кадров
Персонал
Магнитогорск

РОЛЬ КОРПОРАТИВНОГО УНИВЕРСИТЕТА В СОВРЕМЕННОЙ СИСТЕМЕ ПОДГТОВКИ КАДРОВДЛЯ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

АНО ДПО «КЦПК «Персонал» на рынке дополнительного профессионального образования и профессионального обучения с 1995 года

Корпоративный центр подготовки кадров
Персонал
Магнитогорск

Материальная база КЦПК «Персонал»

УЧЕБНЫЙ КОРПУС: ПР. ЛЕНИНА, Д. 34

Тренинговый центр – это современный стильный учебный комплекс в старом центре города. Видеостудия, компьютерный класс, тренинговый зал с библиотекой и зоной для кофе-брейк – идеальное место для самых креативных мероприятий. Броский дизайн с яркими акцентными деталями создает неповторимую атмосферу для встреч и занятий любого формата – видеоконференций, индивидуальных и групповых тренингов, вебинаров, мастер-классов, презентаций проектов, конкурсов, онлайн-семинаров, переговоров.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ШКОЛЫ НА ТЕРРИТОРИИ ПАО "ММК"

Удобное расположение школ, в непосредственной близости от рабочих мест, обеспечивает максимально удобный график обучения работников ПАО "ММК" с минимальным отрывом от производственного процесса:

- Техническая школа горно-обогатительного производства;
- Техническая школа УЖДТ;
- Техническая школа энергоцехов;
- Техническая школа прокатных цехов;
- Техническая школа сталеплавильных цехов.

Посмотреть на карте

теоретическое и практическое обучение по вопросам охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.

Посмотреть на карте

Корпоративный центр подготовки кадров
Персонал
Магнитогорск

Структура АНО ДПО «КЦПК «Персонал»

- 1 Направление по организации обучения:
- 2 Направление по планированию и методическому обеспечению:
- 3 Направление по развитию бизнеса и контролю процессов
- 4 Служба главного инженера
- 5 Информационный центр
- 6 Финансово-экономическая группа
- 7 Группа юридического и документационного обеспечения деятельности.
- 8 Группа по системе менеджмента качества, архитектуре бизнес-процессов и управлению рисками.
- 9 Группа лингвистических инноваций

Корпоративный центр подготовки кадров
Персонал
Магнитогорск

Структура АНО ДПО «КЦПК «Персонал»

Направление по организации обучения:

- группа дополнительного профессионального образования (в том числе дополнительного обучения);
- группа профессионального обучения;
- Школа безопасности.

Направление по планированию и методическому обеспечению:

- группа планирования и методического обеспечения;
- кафедра технологий металлургических предприятий;
- группа мехатроники, гидравлики и автоматики;
- кафедра экономики и менеджмента.

Направление по развитию бизнеса и контролю процессов:

- группа по развитию услуг и контролю процессов;
- группа маркетинга;
- группа по внедрению и сопровождению информационных систем и автоматизации бизнес-процессов.

Служба главного инженера:

группа по охране труда;

административно-хозяйственная группа;

инженер-энергетик;

ведущий инженер-программист.

Информационный центр:

научно-техническая библиотека;

группа по организации экскурсий и информационному обеспечению;

группа по переводу с иностранных языков.

Финансово-экономическая группа.

Группа юридического и документационного обеспечения деятельности.

Группа по системе менеджмента качества, архитектуре бизнес-процессов и управлению рисками.

Группа лингвистических инноваций.

Корпоративный центр подготовки кадров
Персонал
Магнитогорск

Перечень образовательных программ АНО ДПО «КЦПК «Персонал» включает 1500 программ

✓ Профессиональное обучение (подготовка, переподготовка, повышение квалификации по профессиям рабочих, должностям служащих	925
✓ Программы профессиональной переподготовки	17
✓ Программы повышения квалификации	487
✓ Программы обучения требованиям Охраны труда (Постановление Правительства Российской Федерации от 24.12.2021г № 2464	7
✓ Программы обучения (обучение работе на новом оборудовании и/или приемы и методы безопасного выполнения работ)	65

В 2022 году реализовано обучение

ПО ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ ПРОГРАММ
168, из них:

- по программам повышения квалификации - 163;
- по программам профессиональной переподготовки - 5;
- по дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программ – 52;

ПО ПРОГРАММАМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ – 353, из них:

- по программам подготовки – 30;
- по программам переподготовки – 253;
- по программам повышения квалификации рабочих – 70;

ДРУГИЕ ПРОГРАММЫ ОБУЧЕНИЯ - 96, из них:

- курсы целевого назначения – 41;
- семинары – 19
- программы обучения -36

- по дополнительным профессиональным программ
- по дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программ
- по программам профессионального обучения
- другое обучение

Корпоративный центр подготовки кадров
Персонал
Магнитогорск

За 2022 год

Всего прошли обучение - 28 980, чел

Корпоративный центр подготовки кадров
Персонал
Магнитогорск

НАШИ ЗАКАЗЧИКИ:

- 12820 чел - ПАО «ММК»;
- 14097 чел - организации Группы ПАО «ММК»;
- 2063 чел - сторонние организации и свободный набор.

Корпоративный центр подготовки кадров
Персонал
Магнитогорск

Основные пути достижения квалификации

Корпоративный центр подготовки кадров
Персонал
Магнитогорск

Из 952 программ профессионального обучения - 527 разработаны на основе ПС

Корпоративный центр подготовки кадров
Персонал
Магнитогорск

Функционирование электронной образовательной среды

свыше 70% образовательных программ реализуются с применением дистанционных образовательных технологий

- СДО «Прометей»;
- он-лайн платформа Mirapolis Virtual Room

Для проведения итоговой аттестации в дистанционном формате оборудованы классы для фото и видеоидентификации слушателей.

АНО ДПО «КЦПК «Персонал» перешел на электронный документооборот в системе «1С:Управление учебным центром».

Организован внутренний портал

Обеспечен доступ к системе электронного документооборота ПАО «ММК» «Информикс».

Корпоративный центр подготовки кадров
Персонал
Магнитогорск

Количество разработанных и актуализированных ЭОК

Корпоративный центр подготовки кадров
Персонал
Магнитогорск

Корпоративный центр подготовки кадров
Персонал
Магнитогорск

Коммерческое предложение на ЭОК (19

№	Наименование	Формат
1	Система менеджмента качества в соответствии с требованиями ISO 9001:2015	Слайдовый
2	Основы экономики	Слайдовый
3	Экономика отрасли и предприятия	Лонгрид
4	Охрана труда и промышленная безопасность	Лонгрид
5	Материаловедение	Слайдовый
6	Основы металлургического производства	Слайдовый
7	Технология металлов	Слайдовый
8	Теплотехника	Слайдовый
9	Чтение чертежей	Слайдовый
10	Чтение чертежей и схем	Слайдовый
11	Допуски и технические измерения	Слайдовый
12	Сведения из технической механики и деталей машин	Слайдовый
13	Слесарное дело	Слайдовый
14	Контрольно-измерительные приборы и автоматика	Слайдовый
15	Электроматериаловедение	Слайдовый
16	Основы электротехники	Слайдовый
17	Основы гидравлики	Слайдовый
18	Основы химии	Лонгрид
19	Основы физики и химии	Слайдовый

ИТОГО за все курсы при приобретении менее 8 курсов единовременно

*При приобретении комплекта из 8 и более курсов предоставляется скидка 20%

**При приобретении полного комплекта (19 ЭОК) скидка 30%

***Брендирование курсов (логотип заказчика)

Что такое ассессмент?
Как проходит оценочная сессия?
Что дает оценка компетенций?

Работа ассессмент-центра, в первую очередь, направлена на управленцев – руководителей и их заместителей, людей, принимающих решения, специалистов, которые определяют корпоративный стиль, безопасность производства и экономическую эффективность компании. Но ассессмент-сессия дает отличный шанс и молодым профессионалам продемонстрировать свои невостребованные ранее знания и навыки, показать себя с наилучшей стороны.
Грамотная команда состоит из ведущего и наблюдателей-экспертов центра оценки. Участникам ассессмент-сессии предоставляется возможность в наибольшей степени проявить свои компетенции в рамках специально подобранных тестовых заданий, индивидуальных упражнений, деловых и ролевых игр, дискуссий и других задач.

ЦЕЛИ, В КОТОРЫХ МОЖЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬСЯ АССЕССМЕНТ-ЦЕНТР:

- Формирование кадрового резерва.
- Принятие решения о найме или назначении на должность.
- Принятие решений о перемещении сотрудников (выдвижение на более высокую должность, ротация и т. д.).
- Выявление потребностей в развитии и обучении.
- Формирование команд и рабочих (проектных) групп.
- Наставничество.
- Мотивирование сотрудников, получение от них обратной реакции, предоставление обратной связи.

Интегрированная система менеджмента

- Обеспечить высокое качество образовательных услуг АНОР ДПО «КЦПК «Персонал» отлаженная система управления.
- Для эффективного управления и дальнейшего развития деятельности АНО ДПО «КЦПК «Персонал» с марта 2021 года внедрена интегрированная система менеджмента на соответствие требованиям ISO 9001:2015; ISO 14001:2015; ISO 45001:2018.

Корпоративный центр подготовки кадров
Персонал
Магнитогорск

Корпоративный центр
подготовки кадров
Персонал
Магнитогорск

БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ

МАСТ

Материаловедение, аддитивные и сквозные технологии

Иванов Иван Алексеевич,
директор Передовой инженерной школы
Университета науки и технологий МИСИС,
заместитель генерального директора – директор Института металлургии и машиностроения ЦНИИТМАШ Госкорпорации «Росатом»

Передовые инженерные школы

МИСИС УНИВЕРСИТЕТ

4 апреля, 2023 г.

ПИШ МАСТ ОРИЕНТИРОВАНА НА РАЗВИТИЕ МАТЕРИАЛОВЕДЧЕСКИХ, АДДИТИВНЫХ И СКВОЗНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИХ ВНЕДРЕНИЕ В ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЙ СЕКТОР РОССИИ

Цель МАСТ

Подготовить кадры **с новым мировоззрением**, способных создавать материалы с принципиально новыми свойствами и технологии цифрового производства

Фронтирная задача

Обеспечить материалами и сквозными технологиями промышленного производства перспективные изделия атомной, авиакосмической, металлургической промышленности

Инженеры лидеры 4.0

Профессиональное развитие

- Создание и развитие инноваций в обучающей фабрике полного цикла

Развитие личности

- Мягкие навыки и этика для инженеров
- Карьерное и личностное консультирование

Квалификация

- Цифровое материаловедение
- Анализ данных и цифровые технологии для инженеров
- Аддитивные и сквозные технологии

Рост мирового рынка аддитивных технологий

Прогнозируется рост мирового рынка аддитивных технологий до 37,2 млрд долларов к 2026 году

Вызовы МАСТ

- Ограниченность материалов
- Отсутствие знаний и навыков АТ
- Ограниченная производительность машин
- Отсутствие стандартов и методологии

МАСТ 2022:

40 магистров

Прошли обучение и 12 студентов прошли технологическую стажировку в ЦАТ ОДК

5 новых программ

Запустили 3 программы магистратуры и 2 программы ДПО

169 млн руб.

Привлеченных внебюджетных средств на НИОКР и развитие МАСТ

Новое образовательное пространство

Передовая инженерная школа МАСТ

МАСТ 2030:

Студенты

- **Более 2 тыс.** выпускников трудоустроены в российские высокотехнологичные компании
- **800 инженеров** с новыми компетенциями
- **Выпускники МАСТ —** инженеры лидеры отрасли в области аддитивных и сквозных технологий

Образование

- **20 новых программ**, включая магистратуру, аспирантуру и ДПО
- Проектное образование
- Программы наставничества

Наука и инновации

- **Новые материалы, сквозные технологии, аддитивные технологии для** ответственного машиностроения: атомная отрасль, авиация, космос, медицина
- **Регенеративная медицина:** печать тканей и органов человека

Инфраструктура

- **Образовательная фабрика** полного цикла на основе Центра прототипирования высокой сложности
- **Интеграция цифрового и образовательного** пространств университета, доступ 24/7

МАСТ – ПЛОЩАДКА ДЛЯ ВНЕДРЕНИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ ИННОВАЦИЙ

Автономия МАСТ: гибкость, высокая скорость принятия решений

Безкафедральная структура: проектная система управления

Активная роль партнеров в управлении: обмен опытом и формирование научной и образовательной повестки

Студентоцентричность: регулярный диалог между студентами и руководством

Формирование культуры профессии: создание ценности и престижа

Координационный Совет Передовой Инженерной Школы МАСТ

- **Научный руководитель**
- **Руководитель МАСТ**
  - **Экспертные советы ОП**
  - **Руководители образовательных программ**
  - **Руководители научных проектов**

П.А. Зайцев, председатель Координационного совета, руководитель научного дивизиона Росатом, Генеральный директор АО «Наука и инновации”

И.А. Иванов, директор МАСТ, заместитель генерального директора – директор Института металлургии и машиностроения ЦНИИТМАШ Государственной Корпорации Росатом

Функции Координационного Совета:

- Утверждение Программы развития, ежегодного плана работы и отчета ПИШ
- Утверждение перечня академических программ, тематики ключевых проектов
- Формирование запроса на направления подготовки кадров и требования к ним

- Школа МАСТ формирует новое поколение ученых в сфере аддитивных технологий и активно взаимодействует с партнерами из отрасли для определения актуальных потребностей рынка как в инновациях, так и в компетенциях

Бэк-офис

Поддерживающие процессы

- HR
- Финансы
- Маркетинг

Администрирование

- Научные проекты и лаборатории
- Руководители ОП и учебные офисы
- Развитие партнерств
- Карьерное сопровождение
- Развитие талантов
- Школа педагогического мастерства

Технологические площадки

Пирожков Владимир Вячеславович
Руководитель образовательной фабрики

Состав Экспертных советов:

- представители высокотехнологичных компаний
- внешние эксперты, в том числе, из партнерских вузов
- НПР, студенты и выпускники Университета МИСИС

- Созданы экспертные советы в рамках образовательных программ МАСТ

МАСТ РАСШИРЯЕТ СЕТЬ ПАРТНЕРСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ЧТОБЫ ОБЕСПЕЧИТЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ЛИДЕРСТВО НА НАЦИОНАЛЬНОМ И РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ

МАСТ формирует научную и образовательную повестку с индустриальными партнерами…

30 **Индустриальных партнеров на 2023 год —** лидеров энергетического и атомного машиностроения, большой металлургии, ответственного машиностроения и биомедицины, в том числе:

…чтобы развивать инженерные таланты по всей России

8 **Образовательных партнеров в регионах РФ на 2023 год**, в каждый из которых будут тиражированы лучшие практики МАСТ, запущены совместные ОП и исследования для подготовки кадров на местах

МАСТ УСИЛИТ ЛИДИРУЮЩУЮ РОЛЬ УНИВЕРСИТЕТА МИСИС В ОБЛАСТИ ИННОВАЦИЙ И НОВЫХ МАТЕРИАЛОВ, СОЗДАСТ УСЛОВИЯ ДЛЯ ШИРОКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АДДИТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ПОДГОТОВИТ ИНЖЕНЕРОВ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

	Результаты 2022	2023	2030
	+ 148 млн ☐	+ 125 млн ☐	Σ 2 млрд ☐
Материалы ответственного машиностроения	НИОКР по заказу Госкорпорации «Росатом»	Привлеченные средства на НИОКР	Финансирование научных разработок ПИШ
Аддитивные технологии	› Изучен механизм роста твёрдой фазы в процессе кристаллизации, позволяющий управлять структурой и свойствами материалов › Разработана лабораторная технология управления кристаллизацией в процессе АТ	› Разработана установка по управлению аддитивным процессом для синтеза новых материалов с заданным уровнем свойств	› Материалы для новых атомных реакторов (БН, ВВЭР-СКД и др.) › Управление качеством и свойствами материалов на сквозном цикле производства x 2 Выше срок эксплуатации ядерных энергоустановок x 4 Ниже срок разработки материалов и технологий x 4 Ускорение внедрения новых технологий
Высокоточное литьё	› Синтезированы материалы с повышенным сопротивлением к хрупкому разрушению		› Печать изделий с "первого раза" › Оценка соответствия изделия нормативной документации благодаря системе предиктивной аналитики и контроля качества › Новые магниевые, пожаробезопасные сплавы для авиационно-космической отрасли
Биопечать	› Разработаны концепции биопринтеров нового поколения биопринтер для in-situ печати, гибридный биопринтер, магнито-акустический принтер	› Собран макет принтера для биопечати тканей на пациенте	› Технология гибридной биопечати органических и неорганических материалов, в том числе, тканеинженерных конструкций › Биопринтер нового поколения для печати на теле человека › Магнито-акустический биопринтер для биофабрикации эквивалентов тканей и органов с использованием физических полей

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ МОДЕЛЬ МАСТ НАЦЕЛЕНА НА ПОДГОТОВКУ ЛИДЕРОВ В ОБЛАСТИ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ И АДДИТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Обучение через проекты

- Каждый студент участвует в **научно-технологических проектах**
- Модульная система обучения
- **Персонифицированный подход**
- Участие студентов в профильных семинарах
- Организация технологических стажировок в компаниях-партнерах

Индустриальные лидеры как преподаватели

- Согласование программ с Экспертным Советом программы
- **Преподаватели-практики** от индустрии
- **Наставник** для каждого студента от предприятий
- **Гибкие профессиональные треки** — академический (R&D), технологический

Отбор на образовательные программы 2023

- **1 этап — онлайн-тестирование** по профессиональным навыкам и английскому языку.
- **2 этап — групповой отбор в формате «1 день — 1 проект».** Темы проектов предоставляются индустриальными партнерами.
- **Заключительный этап — собеседование с членами Экспертного совета** по Решение о зачислении принимается коллегиально.

Достижения студентов за 6 месяцев работы

- Создана форсунка для комбинированной биопечати
- Спроектирован узел контрольных температур жидкой ванны

Студенты МАСТ

Результаты 2022

17 специалистов прошли обучение на новых программах ДПО

2 новые программы ДПО: 3D-технологии в металлургии и машиностроении (доход 5 млн ₽)

12 магистров прошли технологическую стажировку в ЦАТ ОДК

30 сотрудников Университета МИСИС прошли практическую подготовку в Госкорпорации «Росатом»

21.5 млн руб. Привлечено на развитие МАСТ от индустриальных партнеров

2023

2 новые образовательные программы для индустрий: 100 специалистов пройдут обучение ДПО

+4 новые образовательные программы. Запуск сетевых программ

20+ магистров пройдут технологическую стажировку

>80 сотрудников Университета МИСИС пройдут практическую подготовку

- Биомедицинская инженерия и биофабрикация
- Современные материалы и методы получения высокоточных отливок
- Новые материалы. Порошковые и аддитивные технологии
- Облачные технологии в металлургии и машиностроении

УЧАСТВУЯ В ПРОЕКТНОЙ РАБОТЕ, РЕАЛИЗУЯ СОБСТВЕННЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ, МАГИСТРАНТЫ СМОГУТ ПОЛУЧАТЬ ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ НА РЕАЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ КЕЙСАХ

- Инженерные расчёты, моделирование процессов сварки и родственных процессов, моделирование термодеформационного передела, моделирование процессов литья и пр. — **Полный спектр отечественного ПО** для моделирования технологических процессов по тематике ПИШ

Моделирование литейных процессов СКМ ЛП ПолигонСофт (Россия)

Моделирование процессов обработки металлов давлением QForm 3D (Россия)

Система трехмерного проектирования КОМПАС-3D (Россия)

Инженерный анализ Программный пакет «Логос» (Россия)

Яндекс Облако
ЛОГОС
PoligonSoft
BAZIS
QFORM
Linux
KOMPAS-3D

2022

- Создана виртуальная лаборатория для моделирования полного комплекса технологических переделов, оснащенная отечественным ПО
- Студенты получают доступ к ПО 24/7 через облако

2023

- Создание лаборатории по управлению затвердеванием
- Создание лаборатории гранульных технологий
- Создание лаборатории биофабрикации

2030

Фабрика для обучения полного цикла (Learning factory): от идеи до нормативной документации

Привлечение исследователей и преподавателей - практиков

- **30 преподавателей** прошли курсы повышения квалификации
- **60% преподавателей-практиков** от компаний-партнеров на программах МАСТ

100+ человек вовлечены в исследования мирового уровня, образовательную и проектную деятельность

>440 сотрудников повысили квалификацию

Новые научные коллективы: инженеры, исследователи и студенты

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ УНИВЕРСИТЕТА МИСИС И ИНДУСТРИАЛЬНЫХ ПАРТНЕРОВ БУДЕТ СПОСОБСТВОВАТЬ ФОРМИРОВАНИЮ РЫНКА ТРУДА СПЕЦИАЛИСТОВ ПО НАПРАВЛЕНИЯМ МАСТ

>130 магистров

>100 инженеров прошли программы ДПО

7 образовательных программ

>80 сотрудников МИСИС получили новые навыки

+ 1 пространство

165 млн рублей доход из внебюджета

МАСТ 2023

>2000 выпускников МАСТ

>2 млрд рублей суммарно привлечено на НИОКР и развитие школы

>800 инженеров прошли программы ДПО

>440 сотрудников МИСИС получили новые навыки

20 новых образовательных программ

12 образовательных пространств

МАСТ 2030

Сибирский
государственный
индустриальный
университет

Предпосылки создания, проектирования и запуска перспективных образовательных программ инженерной подготовки металлургов

Проректор по СР и ЦТ, доцент И.В. Воскресенский
Проректор по РООП, доцент О.Г. Приходько

СибГИУ – «технологический» ВУЗ, для «технологической» экономики

Фиксация «разрыва» - «индустриальных» компаний больше не существует, есть «технологические»

Проблема – контекстное завершение миссии СибГИУ
Вызов – трансформация СибГИУ в инженерно-технологический университет

СибГИУ в образовательном и технологическом контексте

Этапы проектирования:

1. Выстраивание диалога, то есть совместная разработка программ
2. Выстраивание сотрудничества, то есть совместная разработка продуктов

Принципы формирования ООП

Перспективная технологическая повестка

Академич. партнеры

СибГИУ

ЕВРАЗ

Технологич. партнеры

Новая система оценивания результатов

Инженерный бакалавриат

Гибкость, модульность, адаптивность
Проектный подход
Культура поиска и обновления знаний

Новые роли

ППС, эксперты, наставники, тьюторы, …

Новое образовательное пространство, другие правила

Руководитель образовательного пространства

Образовательные результаты

Логика формирования учебного плана

1. **Нормативная рамка**

2. **«Студентосберегающая» рамка**

3. **Содержательная рамка**

- ✓ общеинженерный блок един для всех направлений подготовки, реализуется на 1 и 2 курсе
- ✓ синхронизация содержания и логистики учебных дисциплин под тематики проектов
- ✓ выбор дополнительной квалификации после самоопределения в 4 семестре (разные дополнительные квалификации для разных треков!)
- ✓ вовлечение в корпоративную культуру и культуру безопасности ЕВРАЗ от знакомства до полного погружения (через реальную деятельность, горизонтальные и вертикальные коммуникации)
- ✓ постепенное увеличение сложности проектов с 1 по 8 семестр
- ✓ вариативность дисциплинарной части под разные тематики и сложности проектов посредством элективных дисциплин
- ✓ возможность формирования разноуровневых междисциплинарных проектных групп
- ✓ открытие защиты проектов
- ✓ оценка сформированности компетенций (абсолютная, относительная)

Макет учебного плана

Выбор специализации

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август			
Числа	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 4	5 - 11	12 - 18	19 - 25	26 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29	30 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 3	4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 31
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
I									Э									Э	*	Э	Э	Э				*														Э	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
									Э	*								Э	*			Э																		Э	Э		К							
																		*	*			Э				У		У		У		У		У		У		У		У	Э		К							
																	Э	*	*																					Э	Э		К							
																	Э	*	Э																*					Э	*		К							
																	Э	*	Э								*									*				Э	Э		К							
II																		Э	*	Э	Э	Э				*															Э	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
										*							Э	Э	*			Э																		Э	Э		Э							
		В		В		В		В		В		В		В		В	Э	*	*			Э				П		П		П		П		П		П		П		П	Э	Э	Э	К							
																	Э	*	*																					Э	Э		К							
																	Э	*	Э																*					Э	*		К							
																	Э	*	Э								*									*				Э	Э		К							
III																		Э	*	Э	Э	Э				*									Э	Пк															
										*							Э	Э	*			Э													Э	Пк					Пк										
		В		В		В		В		В		В		В		В	Э	*	*			Э		В		В		В		В		В		Э	Э	Э	Пк	Пк	Пк	Пк	Пк	Пк	Пк	Пк	Пк	К	К	К	К	К	К	К
																	Э	*	*																	Пк					Пк										
																	Э	*	Э																*	Пк					*										
																	Э	*	Э								*					Э			Пк	*					Пк										
IV																		Э	*							*	Пк								Пк	Пк		Пд		Г	Д										
										*							Э	Э	*							Э	Пк								Пк	Пк		Пд			Д										
		В		В		В		В		В		В		В		В	Э	*	*		В		В		В	Пк	Пк	Пк	Пк	Пк	Пк	Пк	Пк	Пк	Пк	Пд	Пд	Г	Г	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К
																	Э	*	*							Пк	Пк								Пк	Пк		Пд			Д										
																	Э	*	Э							Пк	Пк								*	Пд		Пд		Д	*										
																	Э	*						Э		Пк	*								Пк	*		Г			Д	Д										

Условные обозначения: Э – зачеты и экзамены; У – учебная (проектная) практика, П – производственная (проектная) практика; Пк – производственная практика для получения дополнительной квалификации; Пд – преддипломная практика; Г – государственный экзамен; Д – подготовка и защита ВКР; В – встречи по проекту с наставником от ЕВРАЗ; - теоретическое обучение в семестре; * - праздничные дни; К - каникулы

Модульная структура учебного плана (Технологии и машины ОМД)

Формирование тем проектов

Тема проекта:	Оптимизация рабочего места слесаря-ремонтника ЦРМО (сборочные участки ЦРМО)
Заказчик проекта:	ЦРМО
Наставники проекта от ЕВРАЗ:	должность, ФИО
Описание проблемы:	неэффективная организация рабочего места (Конкретная проблема выявляется обучающимся в ходе анализа)
Длительность проекта:	один семестр (февраль – май)
Предполагаемый продуктовый результат: (методика, прототип, технология, ...)	Проект эффективной организации рабочего места. Перечень предложений и мероприятий по улучшению рабочего места
Предполагаемый образовательный результат:	**Знает**: общую структуру деятельности цеха, организационную структуру, должностную инструкцию в части обязанностей и ответственности работника, основы безопасной работы **Умеет**: проводить анализ оснащения рабочего места с учетом функций работника, анализ перемещений работника при обслуживании рабочего места, **Владеет**: методами бережливого производства: 5(6) С, диаграмма спагетти, хронометраж
Количество студентов в проектной группе:	5 - 7
Курсы и направления подготовки:	1 курс, направления подготовки Института передовых инженерных технологий (нового образовательного пространства)
Дополнительные требования к проекту:	нет

Встраивание в учебный план возможности получения дополнительных квалификаций (на примере доменного цеха)

Пререквизиты

Горновой печи 6 р. (получение навыков и квалификационный экзамен на ЕВРАЗе)

Требования к содержанию дисциплин учебного плана

Требования к содержанию дисциплин учебного плана

Газовщик доменной печи 5.р. (получение навыков и квалификационный экзамен на ЕВРАЗе)

ЕВРАЗ

Ключевые профессии по каждой специализации для формирования более «высокой точки входа (позиции)» после выпуска из университета и «быстрых» потенциальных карьерных треков

Два типа образовательных результатов:
1 - образовательные результаты по модулям / курсам / проектам, реализуемым в университете
2 – по практической деятельности, коммуникации, погружении в культуру безопасности и корпоративную культуру в реальном производстве

Теоретическая часть в рамках учебных модулей в СибГИУ

Практическая деятельность в цехе

Карта деятельности

Участники

Руководители НОП (нового образовательного пространства) и ОП (образовательной программы) + эксперты СибГИУ	Руководители НОП и ОП + специалисты и эксперты; преподаватели СибГИУ	Руководители НОП (нового образовательного пространства) и ОП (образовательной программы) специалисты и эксперты, преподаватели, тьюторы руководители проектной деятельности СибГИУ	Руководители НОП и ОП + специалисты СибГИУ
Эксперты ЕВРАЗ	Специалисты и эксперты ЕВРАЗ	Эксперты, наставники проектной деятельности и руководители практики ЕВРАЗ	Специалисты ЕВРАЗ
Абитуриенты, студенты, родители ...	Абитуриенты, родители ...	Студенты	Выпускники

Функции

Анализ рынка и трендов в отрасли
Определение заинтересованных сторон
Определение перечня ООП, целей ООП, требований к входу и выходу, результатов обучения, содержания и логистики.

Проектирование **общеинженерного блока**

Проектирование **модуля Проектной деятельности**

Проектирование **программы и календарного плана воспитательной работы**

Проектирование **специализаций**

Проектирование **элективов / факультативов**

Защита и утверждение спроектированных концепций ОП / элементов ОП

Рекламная кампания
Организация приема документов (онлайн / офлайн)
Подбор сотрудников ПК

Определение учебной нагрузки и *подбор педсостава*
Определение МТО и *составление расписания* (онлайн / офлайн)
Наполнение ЭИОС, создание видеоконтента

Обучение преподавателей, наставников проектной деятельности, РОП

Реализация очных занятий, сопровождение самостоятельной работы онлайн и офлайн. Проведение текущего контроля, промежуточной аттестации.
Сопровождение проектной деятельности. *Формирование тем проектов и проектных команд*. *Сопровождение НИР студентов.* *Организация практики*. Параллельное освоение ОППО, *получение дополнительной квалификации.*
Сопровождение студентов (движение контингента: перевод, переход, восстановление, а/о; зачет результатов обучения, *выбор образовательных маршрутов*, консультирование, анализ учебных результатов).
Внутренняя независимая оценка качества.
Управление образовательным процессом на основе данных о ходе и результатах обучения.
Сопровождение и обучение преподавателей, наставников.
Воспитательная и внеучебная работа. Назначение стипендий и выплат. Сопровождение ГИА. Формирование и выдача документов об образовании и квалификации

Трудоустройство.
Получение обратной связи по качеству подготовки выпускников.
Сопровождение
Анализ показателей и выявление областей для улучшений.

Процессы

Разработка ОП	Реклама и прием Создание условий реализации ОП	Реализация ОП	Анализ результатов реализации ОП

* Красным выделены функции, реализацию которых нужно принципиально пересобрать в новом образовательном пространстве (НОП)

Сибирский
государственный
индустриальный
университет

Проректор по СР и ЦТ, доцент И.В. Воскресенский
(e-mail: wwti@mail.ru, тел. 8-961-776-51-11)
Проректор по РООП, доцент О.Г. Приходько
(e-mail: prihodko_og@rambler.ru, тел. 8-905-910-57-00)