



# МЕЖДУНАРОДНЫЕ ЛЕТНИЕ ШКОЛЫ



САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ  
ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМПЕРАТРИЦЫ ЕКАТЕРИНЫ II



Центр  
под эгидой ЮНЕСКО



Международный центр компетенций  
в горнотехническом образовании  
под эгидой ЮНЕСКО

## ОРГАНИЗАТОР ЛЕТНИХ ШКОЛ: САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМПЕРАТРИЦЫ ЕКАТЕРИНЫ II

Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II – первое высшее техническое учебное заведение России, основанное в 1773 году по Указу императрицы Екатерины II.

Сегодня Университет – это передовой научно-образовательный центр технического образования, осуществляющий подготовку инженерных кадров в области горного и нефтегазового дела, строительства и архитектуры, электроники и нанoeлектроники, механики, энергетики и материаловедения, металлургии и химических технологий, геологии и геоэкологии, информационных технологий, экономики и управления для отраслей минерально-сырьевого комплекса.

Имущественный комплекс университета общей площадью более 300 000 м<sup>2</sup> включает в себя 3 учебных центра, расположенных в историческом центре Санкт-Петербурга на Васильевском острове, и 7 учебно-научных полигонов, расположенных в Ленинградской и Новгородской областях.

По результатам авторитетного международного рейтингового агентства QS World University Rankings (Великобритания) Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II на протяжении многих лет ежегодно входит в ТОП-10 лучших инженерно-технических университетов мира.



## СТРАТЕГИЧЕСКИЙ ПАРТНЕР ЛЕТНИХ ШКОЛ: МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЦЕНТР КОМПЕТЕНЦИЙ В ГОРНТЕХНИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ ПОД ЭГИДОЙ ЮНЕСКО

Летние школы реализуются в Санкт-Петербургском горном университете императрицы Екатерины II в тесном партнерстве с Международным центром компетенций в горнотехническом образовании под эгидой ЮНЕСКО.

Центр был создан в 2018 году и с самого начала своей деятельности инициирует и поощряет проведение программ в формате «Летних и зимних школ», что дает возможность

их реализовать в статусе «Под эгидой Центра ЮНЕСКО».

Центр является важным инструментом в области внедрения современных систем образования на основе унификации образовательных стандартов, академической мобильности, организации системы непрерывного технического и профессионального образования и подготовки с опорой на профессиональное сообщество горных инженеров.

# СОДЕРЖАНИЕ

ЛЕТНИЕ ШКОЛЫ САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО ГОРНОГО УНИВЕРСИТЕТА ИМПЕРАТРИЦЫ ЕКАТЕРИНЫ II : ОБЗОР .....	4
ПОЧЕМУ СТОИТ ВЫБРАТЬ ЛЕТНИЕ ШКОЛЫ САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО ГОРНОГО УНИВЕРСИТЕТА ИМПЕРАТРИЦЫ ЕКАТЕРИНЫ II? .....	5
ВЫБЕРИ СВОЮ ПРОГРАММУ .....	6
Технология и техника бурения скважин.....	8
Современное горное производство .....	10
Горные машины и оборудование .....	12
Цифровое горное производство.....	14
Современные тренды нефтегазовой отрасли .....	16
Химический инжиниринг в нефтегазовой отрасли.....	18
Нефтегазовая геология .....	20
Цифровое трехмерное моделирование .....	22
Энергоэффективность и устойчивая энергетика.....	24
Современные конструкционные материалы.....	26
Интеллектуальные системы управления .....	28
Менеджмент в минерально-сырьевом комплексе .....	30
Основы наук о сырьевых ресурсах .....	32
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ КОМПЛЕКС .....	34
УЧЕБНО-НАУЧНЫЙ ПОЛИГОН «САБЛИНО» .....	36
КОМПАНИИ-ПАРТНЕРЫ ЛЕТНИХ ШКОЛ.....	38
УСЛОВИЯ ПРОЖИВАНИЯ .....	40
ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПИТАНИЕМ.....	41
КУЛЬТУРНАЯ ПРОГРАММА.....	42
ГЕОРГАФИЯ И ОТЗЫВЫ УЧАСТНИКОВ ЛЕТНИХ ШКОЛ.....	44
КАК СТАТЬ УЧАСТНИКОМ? .....	48

# ЛЕТНИЕ ШКОЛЫ САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО ГОРНОГО УНИВЕРСИТЕТА ИМПЕРАТРИЦЫ ЕКАТЕРИНЫ II : ОБЗОР

Летние школы Горного являются одним из приоритетных направлений деятельности Национального центра «Корпус горных инженеров» по подготовке кадров для минерально-сырьевого комплекса, созданного на базе Санкт-Петербургского горного университета императрицы Екатерины II Указом Президента РФ в 2026 году. Это образовательный формат, который объединяет академическое знание с практикой реального производства. Участники проходят интенсивное обучение у ведущих профессоров и ученых, осваивают навыки в научно-исследовательских центрах и на уникальных полигонах, посещают предприятия топливно-энергетического комплекса и разрабатывают собственные технические решения в команде.

Ключевые ценности программ – погружение в профессиональную среду и подготовка к реальной инженерной деятельности.

В международных летних и зимних школах за 7 лет приняли участие уже более 4 000 студентов, аспирантов и сотрудников российских и зарубежных университетов-партнеров. Общее число реализованных образовательных программ более 150.

## Летние школы включают в себя:

- интерактивные лекции;
- практические занятия;
- мастер-классы;
- интенсивные тренинги;
- производственные выезды;
- экскурсионную и культурную программу.

## ЛЕТНИЕ ШКОЛЫ САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО ГОРНОГО УНИВЕРСИТЕТА ИМПЕРАТРИЦЫ ЕКАТЕРИНЫ II – ЭТО ТРАМПЛИН В ВАШЕЙ БУДУЩЕЙ КАРЬЕРЕ



# ПОЧЕМУ СТОИТ ВЫБРАТЬ ЛЕТНИЕ ШКОЛЫ САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО ГОРНОГО УНИВЕРСИТЕТА ИМПЕРАТРИЦЫ ЕКАТЕРИНЫ II?

**Что получают участники Летних школ, помимо возможности погулять по набережным Невы в период белых ночей? Это прекрасная возможность:**

- **учиться** у всемирно известных преподавателей и ученых старейшего технического университета России;
- **использовать** высокотехнологичную научно-лабораторную базу, новейшее оборудование и профессиональное программное обеспечение;
- **получить** представление о том, как работают ведущие организации и отрасли промышленности в России;
- **проработать** полученные навыки на крупнейших промышленных предприятиях-партнерах;
- **получить** полноценный доступ к образовательным ресурсам Санкт-Петербургского

горного университета в рамках программы Летней школы;

- **познакомиться** с российской культурой и объектами всемирного культурного наследия Северной столицы России;
- **проживать** в комфортабельных общежитиях Санкт-Петербургского горного университета и получать 3-х разовое питание в течение всей программы обучения;
- **получить** помощь и наставничество в обучении и социальной адаптации от лучших ученых Санкт-Петербургского горного университета в течение всей программы Летней школы.

**ВАЖНО:** Участие в Летних школах возможно в составе организованных групп от 10 человек в согласованные сроки.



# ВЫБЕРИ СВОЮ ПРОГРАММУ!



**СОВРЕМЕННОЕ ГОРНОЕ ПРОИЗВОДСТВО**



**ГОРНЫЕ МАШИНЫ  
И ОБОРУДОВАНИЕ**



**ЦИФРОВОЕ ГОРНОЕ  
ПРОИЗВОДСТВО**



**ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ  
И УСТОЙЧИВАЯ ЭНЕРГЕТИКА**



**СОВРЕМЕННЫЕ  
КОНСТРУКЦИОННЫЕ  
МАТЕРИАЛЫ**



**ТЕХНОЛОГИЯ И ТЕХНИКА  
БУРЕНИЯ СКВАЖИН**



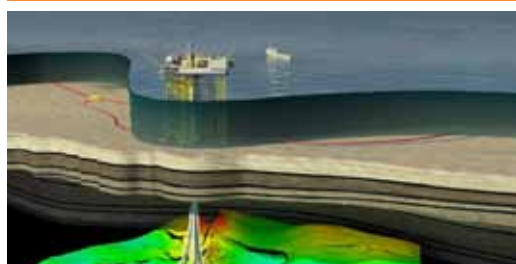
**ОСНОВЫ НАУК О СЫРЬЕВЫХ  
РЕСУРСАХ**



**СОВРЕМЕННЫЕ ТРЕНДЫ  
НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ**



**ХИМИЧЕСКИЙ ИНЖИНИРИНГ  
В НЕФТЕГАЗОВОЙ  
ОТРАСЛИ**



**НЕФТЕГАЗОВАЯ  
ГЕОЛОГИЯ**



**ЦИФРОВОЕ ТРЕХМЕРНОЕ  
МОДЕЛИРОВАНИЕ**



**ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ  
СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ**



**МЕНЕДЖМЕНТ  
В МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОМ  
КОМПЛЕКСЕ**



# ТЕХНОЛОГИЯ И ТЕХНИКА БУРЕНИЯ СКВАЖИН

## РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОГРАММЫ:

**Двойников Михаил**, доктор технических наук, заведующий кафедрой бурения скважин  
**Кадочников Вячеслав**, кандидат технических наук, ассистент кафедры бурения скважин

## ЦЕЛЬ ПРОГРАММЫ:

Повышение уровня профессиональной компетенции инженерных кадров в области техники и технологий геологоразведочного бурения скважин на базе учебно-научного полигона «Саблино»

## ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ:

Приобретение слушателями знаний, умений и навыков в области:

- геологоразведочного бурения скважин для последующей разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений;
- бурения поисковых и разведочных скважин, осуществляемого станками с гидравлической системой подачи и буровых установок с гидравлическим приводом исполнительных силовых механизмов;
- управления буровыми установками и выполнения технологических операций по сооружению скважин.

## ДЛИТЕЛЬНОСТЬ ПРОГРАММЫ:

72 часа (2 недели)

## ОСНОВНЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ, ПРИОБРЕТАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ:

- владение теоретическими знаниями технологической цепочки сооружения геологоразведочной скважины;
- знание основных конструктивных элементов буровых установок (станков), их технических и технологических возможностей;
- владение практическими навыками работы с оборудованием, используемом при геологоразведочном бурении.

**ТРЕБОВАНИЯ К КАНДИДАТАМ:** студенты, аспиранты и преподаватели специальности «Нефтегазовое дело» со знанием английского языка (не ниже уровня В2).





# СОВРЕМЕННОЕ ГОРНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

## РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОГРАММЫ:

**Казанин Олег**, доктор технических наук, декан горного факультета, профессор Российской Академии Наук

## ЦЕЛЬ ПРОГРАММЫ:

Повышение уровня профессиональной компетенции инженерных кадров по узкопрофильным направлениям для развития горнодобывающей отрасли

## ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ:

Приобретение слушателями знаний, умений и навыков в области:

- проектирования и технологии разработки месторождений открытым способом, технологии взрывных работ;
- оценки, мониторинга и контроля промышленной безопасности на горных предприятиях;
- экономики геологоразведки и горного производства.

## ДЛИТЕЛЬНОСТЬ ПРОГРАММЫ:

72 часа (2 недели)

## ОСНОВНЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ, ПРИОБРЕТАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ:

- владение практическими навыками выбора проектных решений при разработке месторождений открытым способом, взрывных работ, проектирования, экономической оценки эффективности горного производства;
- способность к оценке и контролю промышленной безопасности на горных предприятиях.

**ТРЕБОВАНИЯ К КАНДИДАТАМ:** студенты, аспиранты и преподаватели специальности «Горное дело» со знанием русского/английского языка (не ниже уровня В2).





# ГОРНЫЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ

## РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОГРАММЫ:

**Максаров Вячеслав**, доктор технических наук, профессор, декан механико-машиностроительного факультета

## ЦЕЛЬ ПРОГРАММЫ:

Приобретение теоретических знаний и практических навыков проектирования, технологии производства и эксплуатации горных машин и оборудования

## ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ:

Приобретение слушателями знаний, умений и навыков в области:

- проектирования, эксплуатации и ремонта горных машин и оборудования;
- технологий производства горных машин и оборудования, включая механическую обработку и методы технической физики (магнитно-абразивная и лазерная обработка);
- освоения профессиональных компетенций «Оператор карьерного самосвала» и «Оператор бульдозера гусеничного типа».

## ДЛИТЕЛЬНОСТЬ ПРОГРАММЫ:

72 часа (2 недели)

## ОСНОВНЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ, ПРИОБРЕТАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ:

- готовность осуществлять комплекс мероприятий по обеспечению эксплуатации горных машин и оборудования, проектирования, экономической оценки эффективности горного производства;
- способность к оценке и контролю промышленной безопасности на горных предприятиях;
- умение обеспечивать моделирование технических объектов и технологических процессов с использованием средств автоматизированного проектирования.

## ТРЕБОВАНИЯ К КАНДИДАТАМ:

студенты, аспиранты и преподаватели специальности «Горные машины» со знанием русского языка (не ниже уровня В2).





# ЦИФРОВОЕ ГОРНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

## РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОГРАММЫ:

**Жуковский Юрий**, доктор технических наук, заведующий кафедрой электротехники и электромеханики

## ЦЕЛЬ ПРОГРАММЫ:

Приобретение теоретических знаний о технологиях и цифровых решениях, применяемых для создания цифровых горных производств. Изучение современных методов и технологий для реализации цифровой трансформации горного предприятия за счет внедрения цифровых технологий с целью устойчивого развития.

## ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ:

Приобретение слушателями знаний, умений и навыков в области:

- цифровизации предприятий минерально-сырьевого и топливно-энергетического комплекса;
- программных и аппаратных комплексов, применяемых для проектирования, моделирования и анализа работы технологических процессов и оборудования горного производства;
- современных методов и средств сбора, обработки и передачи информации в информационных системах горных предприятий.

## ОСНОВНЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ, ПРИОБРЕТАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ:

- понимание принципов прогнозирования и оценки перспективных направлений развития цифровых и информационных технологий;
- владение практическими навыками выбора современных технологий, способствующих повышению ключевых показателей эффективности горного предприятия;
- способность к анализу и обобщению информации по формированию направлений и процессов цифровой трансформации.

## ТРЕБОВАНИЯ К КАНДИДАТАМ:

студенты, аспиранты и преподаватели специальности «Горное дело» или «Электроэнергетика» со знанием английского языка (не ниже уровня B2).

## ДЛИТЕЛЬНОСТЬ ПРОГРАММЫ:

72 часа (2 недели)





# СОВРЕМЕННЫЕ ТРЕНДЫ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ

## РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОГРАММЫ:

**Моренов Валентин**, кандидат технических наук, доцент кафедры разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений

## ЦЕЛЬ ПРОГРАММЫ:

Повышение уровня профессиональной компетенции инженерных кадров по узкопрофильным направлениям для развития нефтегазовой промышленности

## ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ:

Приобретение слушателями знаний, умений и навыков в области:

- бурения нефтяных и газовых скважин, разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений, промысловой переработки углеводородов; экологичности нефтегазовых предприятий;
- обустройства морских нефтяных и газовых промыслов, проектирования разработки месторождений углеводородов на суше и море;
- самостоятельного управления технологическими процессами и цепочками добычи, транспортировки, подготовки и первичной переработки углеводородов.

## ОСНОВНЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ, ПРИОБРЕТАЕМЫЕ

### В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ::

- владение практическими методами разработки месторождений углеводородов;
- умение расчета конструкции нефтяных и газовых скважин;
- практическими навыками оценки углеродного следа добычи нефти и газа.

## ТРЕБОВАНИЯ К КАНДИДАТАМ:

студенты, аспиранты и преподаватели специальности «Нефтегазовое дело» со знанием английского языка (не ниже уровня B2).

## ДЛИТЕЛЬНОСТЬ ПРОГРАММЫ:

72 часа (2 недели)





# ХИМИЧЕСКИЙ ИНЖИНИРИНГ В НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ

## РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОГРАММЫ:

**Литвинова Татьяна**, доктор технических наук, профессор кафедры общей и физической химии

## ЦЕЛЬ ПРОГРАММЫ:

приобретение теоретических знаний и практических навыков, связанных с современными методами и подходами физико-химического моделирования процессов и явлений, составляющих основу разработки новых и модернизации существующих технологий в нефтегазовом деле и решения задач междисциплинарного характера

## ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ:

Приобретение слушателями знаний, умений и навыков в области:

- современных методов исследования и моделирования свойств веществ и закономерностей протекания процессов технологий в нефтегазовом деле;
- приемов и методов физико-химического моделирования;
- определения физико-химических параметров технологических процессов применительно к объектам нефтегазового комплекса.

## ДЛИТЕЛЬНОСТЬ ПРОГРАММЫ:

72 часа (2 недели)

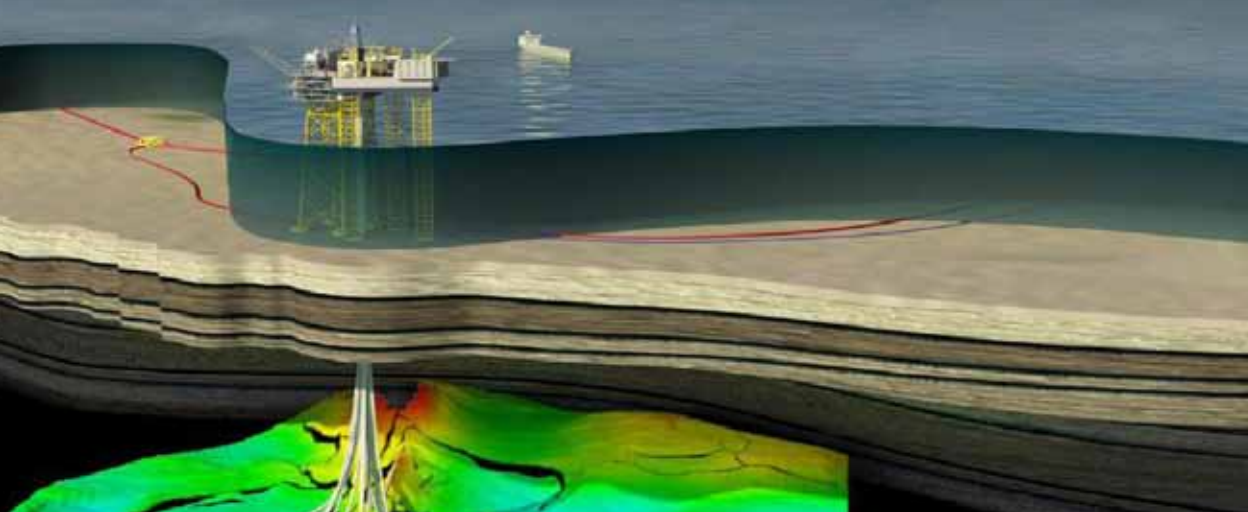
## ОСНОВНЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ, ПРИОБРЕТАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ:

- решать производственные и (или) исследовательские задачи на основе фундаментальных знаний в области металлургии и/или химической технологии;
- анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;
- организовать контроль образцов сырья, материалов, полуфабрикатов и готовой продукции на производстве.

## ТРЕБОВАНИЯ К КАНДИДАТАМ:

Студенты и аспиранты, обучающиеся по направлениям подготовки, связанным с функционированием объектов нефтегазового комплекса, химическими технологиями со знанием русского/английского языка (не ниже уровня В2).





# НЕФТЕГАЗОВАЯ ГЕОЛОГИЯ

## РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОГРАММЫ:

**Прищепа Олег**, доктор технических наук, профессор кафедры геологии нефти и газа  
**Нефедов Юрий**, кандидат технических наук, доцент кафедры геологии нефти и газа

## ЦЕЛЬ ПРОГРАММЫ:

приобретение теоретических знаний о природных скоплениях нефти и газа, критериях и признаках нефтегазоносности, методах выявления залежей, технологиях проведения геологоразведочных работ, оценки запасов и ресурсов и основных их классификациях

## ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ:

Приобретение слушателями знаний, умений и навыков в области:

- роли, структуре и основных тенденциях развития ТЭК;
- природных скоплениях нефти и газа, природных резервуарах;
- разнообразии форм геологического строения месторождений нефти и газа;
- основных типах и структурно-генетической классификации ловушек и залежей нефти и газа; свойствах природных углеводородных (УВ) систем;
- технологиях проведения геологоразведочных работ на нефть и газ на разных этапах изученности, методах подсчета запасов и оценки ресурсов.

## ДЛИТЕЛЬНОСТЬ ПРОГРАММЫ:

72 часа (2 недели)

## ОСНОВНЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ, ПРИОБРЕТАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ:

Способность:

- планировать, проектировать, организовывать геологоразведочные и горные работы, идентифицировать разномасштабные нефтегазовые объекты, используя действующие классификации, критерии и признаки;
- определять перспективные направления, зоны и конкретные объекты для проведения геологоразведочных работ на нефть и газ;
- использовать полученные результаты геолого-геофизических наблюдений для определения геометрии и параметров залежей нефти и газа.

## ТРЕБОВАНИЯ К КАНДИДАТАМ:

Студенты и аспиранты по направлению подготовки «Прикладная геология» и смежным специальностям со знанием английского языка (не ниже уровня В2).





# ЦИФРОВОЕ ТРЕХМЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

## РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОГРАММЫ:

**Чупин Станислав**, кандидат технических наук, доцент кафедры прикладных компетенций в области цифровых технологий

## ЦЕЛЬ ПРОГРАММЫ:

получение студентами практических навыков и опыта создания трехмерных цифровых моделей объектов с использованием современных систем и технологий моделирования.

## ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ:

Приобретение слушателями знаний, умений и навыков в области:

- изучения основных видов цифрового моделирования объекта;
- программных комплексах цифрового моделирования и средствах визуализации трехмерных объектов;
- создания трехмерных объектов в системах инженерного и художественного моделирования;
- использования технологий искусственного интеллекта при работе с трехмерными цифровыми объектами.

## ОСНОВНЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ, ПРИОБРЕТАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ:

Получение знаний и навыков по вопросам:

- значения цифровых технологий в современном мире;
- управления цифровыми копиями карьерной техники;
- создания трехмерных объектов в системах инженерного моделирования с использованием технологий искусственного интеллекта;
- реалистичной визуализации трехмерных сцен.

## ДЛИТЕЛЬНОСТЬ ПРОГРАММЫ:

72 часа (2 недели)

## ТРЕБОВАНИЯ К КАНДИДАТАМ:

студенты, аспиранты и преподаватели всех специальностей со знанием английского языка (не ниже уровня B2).





# ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ И УСТОЙЧИВАЯ ЭНЕРГЕТИКА

## РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОГРАММЫ:

**Жуковский Юрий**, доктор технических наук, заведующий кафедрой электротехники и электро-механики

## ЦЕЛЬ ПРОГРАММЫ:

Повышение уровня профессиональной компетенции инженерных кадров по узкопрофильным направлениям для повышения эффективности работы энергетического сектора

## ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ:

Получение слушателями дополнительных знаний и навыков:

- о современных тенденциях в области оптимизации работы предприятий ТЭК, а также основ экономического анализа в рамках энергетического перехода и стремлении к достижению углеродной нейтральности;
- современных методов в информационных системах предприятий, анализ принципов работы блокчейна в добывающей промышленности;
- современных ВИЭ, водородных технологий, а также методов снижения углеродного следа на продуктах нефтегазовой промышленности.

## ДЛИТЕЛЬНОСТЬ ПРОГРАММЫ:

72 часа (2 недели)

## ОСНОВНЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ, ПРИОБРЕТАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ:

- понимание принципов прогнозирования и оценки перспективных направлений развития цифровых и информационных технологий;
- владение навыками выбора современных технологий, способствующих повышению ключевых показателей эффективности горного предприятия;
- способность к анализу и обобщению информации по формированию направлений и процессов оптимизации производства энергии и энергопотребления.

## ТРЕБОВАНИЯ К КАНДИДАТАМ:

студенты, аспиранты и преподаватели специальностей «Электроэнергетика и электро-механика» со знанием английского языка (не ниже уровня B2).





# СОВРЕМЕННЫЕ КОНСТРУКЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

## РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОГРАММЫ:

**Ганзуленко Оксана**, кандидат технических наук, доцент кафедры материаловедения и технологии художественных изделий

## ЦЕЛЬ ПРОГРАММЫ:

Приобретение теоретических знаний о строении и свойствах широкого спектра конструкционных материалов, применяемых в современном машиностроении, методах их исследования, технологиях производства и термической обработки материалов, оценки надежности и долговечности материалов в различных условиях эксплуатации.

## ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ:

Получение слушателями дополнительных знаний и навыков о:

- свойствах конструкционных металлических и неметаллических материалах с разным химическим составом и строением, современных методах определения механических, химических и физических свойств материалов;
- основных направлениях рационального выбора материалов для изделий различного назначения, объемных наноматериалах и основных методиках исследования наноматериалов и покрытий.

## ДЛИТЕЛЬНОСТЬ ПРОГРАММЫ:

72 часа (2 недели)

## ОСНОВНЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ, ПРИОБРЕТАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ:

Способность:

- анализировать тонкую структуру материала и прогнозировать основные свойства материала на основе полученных данных;
- осуществлять рациональный выбор материалов и оптимизировать их расходование на основе анализа заданных условий эксплуатации материалов, оценки их надежности, экономичности и экологических последствий применения;
- использовать полученные знания для решения профессиональных задач.

## ТРЕБОВАНИЯ К КАНДИДАТАМ:

Студенты, аспиранты и преподаватели по специальности «Материаловедение» со знанием русского/английского языка (не ниже уровня В2).





# ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

## РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОГРАММЫ:

**Зырин Вячеслав**, кандидат технических наук, исполнительный директор Национальной ассоциации горных инженеров, директор Центра языковых компетенций

## ЦЕЛЬ ПРОГРАММЫ:

Повышение уровня профессиональной компетенции инженерных кадров, получение теоретических и практических знаний о современных системах управления техническими устройствами и объектами, принципах их построения узкопрофильным направлениям для развития и цифровизации предприятий сырьевого сектора

## ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ:

Получение слушателями дополнительных знаний и навыков в области:

- современных принципах управления техническими объектами;
- работы с устройствами управления и коммуникации;
- современных технологиях и инструментах для создания интеллектуальных систем управления, разработки и создания интеллектуальной системы управления, машинного обучения и анализа данных.

## ДЛИТЕЛЬНОСТЬ ПРОГРАММЫ:

72 часа (2 недели)

## ОСНОВНЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ, ПРИОБРЕТАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ:

Способность и навыки:

- применять современные информационные технологии и программные средства для управления техническими объектами;
- применения языков программирования для систем управления, работы с контроллерами и системами диспетчерского управления, работы с базами данных;
- построения систем на основе искусственного интеллекта для решения прикладных задач;
- анализа решений, полученных с помощью аппарата машинного обучения и ИИ.

## ТРЕБОВАНИЯ К КАНДИДАТАМ:

студенты, аспиранты и преподаватели всех специальностей со знанием английского языка (не ниже уровня B2).





# МЕНЕДЖМЕНТ В МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОМ КОМПЛЕКСЕ

## РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОГРАММЫ:

**Череповицын Алексей**, доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой организации и управления

## ЦЕЛЬ ПРОГРАММЫ:

приобретение теоретических знаний и практических навыков менеджмента минерально-сырьевого комплекса

## ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ:

Получение слушателями дополнительных знаний и навыков в области:

- оценки и управления рисками проектов в минерально-сырьевом комплексе;
- управления проектами и стоимостью компании, безопасностью производства;
- регулирования природопользования и охраны окружающей среды;
- взаимодействия между структурными подразделениями организации минерально-сырьевого комплекса, в области оценки результативности и эффективности современной системы управления охраной труда.

## ДЛИТЕЛЬНОСТЬ ПРОГРАММЫ:

72 часа (2 недели)

## ОСНОВНЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ, ПРИОБРЕТАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ:

Способность и навыки:

- использовать теоретическую базу научных школ менеджмента в целях улучшения деятельности компаний;
- использовать аналитические методы менеджмента, выполнять оценку рисков;
- проводить оценку коммерческой и бюджетной эффективности проектов в минерально-сырьевом комплексе;
- эффективно управлять персоналом компании, вести переговоры, совещания;
- осуществлять управление проектами с помощью GEOVIA, Microsoft Project;
- применять методику оценки результативности и эффективности СУОТ в организации.

## ТРЕБОВАНИЯ К КАНДИДАТАМ:

Студенты и аспиранты по направлению «Экономика и менеджмент в минерально-сырьевом комплексе» со знанием английского языка (не ниже уровня B2).





# ОСНОВЫ НАУК О СЫРЬЕВЫХ РЕСУРСАХ

## РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОГРАММЫ:

**Цветков Павел**, кандидат экономических наук, доцент, начальник управления по публикационной деятельности, эксперт Российского научного фонда

## ЦЕЛЬ ПРОГРАММЫ:

Формирование у обучающихся междисциплинарных научных компетенций как ответ на запрос промышленности о выпуске высококвалифицированных инженеров-исследователей, не ограниченных в мышлении и действиях горизонтом своей непосредственной специализации.

## ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ:

- сформировать целостное представление о логике и специфике научно-технического прогресса в минерально-сырьевом и топливно-энергетическом комплексе (МСК и ТЭК);
- раскрыть особенности организации исследовательского процесса в различных научных дисциплинах (экономика, химия, геология и т.д.), показать точки их продуктивного пересечения;
- предоставить слушателям информацию о современном арсенале методов проведения научных исследований, необходимых для решения междисциплинарных задач;
- развить практические навыки критического анализа информации, работы с научными базами данных, подготовки публикаций и презентации собственных результатов.

## ОСНОВНЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ, ПРИОБРЕТАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ:

- понимание специфики организации научной деятельности и исследовательского процесса в разных областях МСК и ТЭК, а также их междисциплинарных взаимосвязей;
- владение передовыми общенаучными методиками проведения исследований;
- практические навыки работы с научной информацией, базами данных и подготовки публикаций;
- умение эффективно презентовать результаты своего исследования.

## ТРЕБОВАНИЯ К КАНДИДАТАМ:

студенты, аспиранты и преподаватели всех специальностей со знанием английского языка (не ниже уровня B2).

## ДЛИТЕЛЬНОСТЬ ПРОГРАММЫ:

72 часа (2 недели)



# НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ КОМПЛЕКС

В процессе освоения программ Летних школ Вам будет предоставлена уникальная возможность оттачивать получаемые навыки в одних из лучших в России инновационных научных

центрах, новейших лабораториях и уникальных полигонах Санкт-Петербургского горного университета императрицы Екатерины II.



**> 300 000 м<sup>2</sup>**  
площадь инфраструктуры  
Горного  
университета

**5**  
научных  
центров

**150**  
аудиторий

**26**  
учебных  
лабораторий

**> 3500**  
единиц  
оборудования







## УЧЕБНО-НАУЧНЫЙ ПОЛИГОН «САБЛИНО»

Учебно-научный полигон «Саблино» – уникальная технологическая и научно-образовательная площадка Санкт-Петербургского горного университета императрицы Екатерины II в области бурения скважин, добычи нефти и газа, геологоразведки и других направлений. В «Саблино» на территории в 14 га собрано самое современное оборудование и техника, в т.ч. мобильная буровая установка МБУ-125, установка для ремонта скважин УПА 60/80 и целый ряд другого оборудования, а также тренажеров-имитаторов эксплуатации и освоения скважин.

Помимо этого в «Саблино» воссоздана модель реального месторождения и пробурены 2 скважины: вертикальная на 400 м и наклонная на 350 м. Полигон «Саблино» позволяет получить производственный опыт по обширному перечню профессий, среди которых основными являются «Машинист буровой установки», «Помощник бурильщика», «Лаборант-коллектор», «Оператор по добычи нефти и газа» и «Помощник каротажника» и др. Работа на Полигоне «Саблино» позволяет участникам Программ максимально приблизиться к реальному производству.



# КОМПАНИИ-ПАРТНЕРЫ

Всероссийский научно-исследовательский геологический институт им. А.П. Карпинского



Военизированная горноспасательная часть Санкт-Петербурга

АО «Метрострой Северной Столицы»



Научно-Технический Центр «Газпром нефти»

ООО «Газпром ВНИИГАЗ»



ООО «Альфа Горизонт»

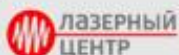
Центр аддитивных технологий «3D VISION»



Научно-производственное предприятие «Лазерные системы»

# ЛЕТНИХ ШКОЛ

ПАО "Россети Ленэнерго"



ЛАЗЕРНЫЙ  
ЦЕНТР

ООО «Лазерный центр»

ПАО «НОВАТЭК»



**BELAZ**

ОАО «БЕЛАЗ»

Cat



ТИТАН

АО «ГК «Титан»

ПАО «Сургутнефтегаз»



АО "Русская медная компания"



## УСЛОВИЯ ПРОЖИВАНИЯ

Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II обладает очень развитой инфраструктурой, предназначенной для проживания студентов и преподавателей. В составе Университета 10 комфортабельных общежитий, расположенных в самом центре Санкт-Петербурга на Васильевском острове в шаговой доступности от учебных корпусов. Все общежития имеют современное оснащение (5 общежитий построены

за последние 10 лет, остальные – прошли полную реновацию), оборудованы душевыми комнатами и санузлом, кухнями, необходимой мебелью, Wi-Fi, а также большинство имеют спортивные и тренажерные залы, прачечную и кафе/столовую. Всем участникам Летних школ предоставляется право проживания и пользования всей инфраструктурой этих общежитий.





## ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПИТАНИЕМ

Собственный комбинат общественного питания Университета обеспечивает ежедневное бесперебойное и качественное горячее питание студентов и сотрудников с учетом всех необходимых санитарных и гигиенических норм.

При этом особое внимание уделяется соблюдению принципов правильного рационального пи-

тания – сбалансированного и разнообразного, способствующего здоровому образу жизни.

Меню включает в себя широкий ассортимент горячих блюд, салатов, выпечки и напитков.

Всем участникам Летних школ предоставляется трехразовое горячее питание (завтра, обед и ужин) на протяжении всего обучения.





## КУЛЬТУРНАЯ ПРОГРАММА

Программы Летних школ реализуются в одном из самых красивых городов мира – Санкт-Петербурге, основанном в 1703 г. Петром I.

Исторический центр Санкт-Петербурга и связанные с ним группы памятников – первый в России объект Всемирного наследия ЮНЕСКО. В состав объекта Всемирного наследия входят дворцово-парковые комплексы, природные ландшафты и памятники промышленности Ленинградской области: Петергоф, Павловск, центр и форты Кронштадта, крепость Орешек, Линдуловская роща, Сестрорецкий оружейный завод.

Исторический центр Санкт-Петербурга богат выдающимися памятниками зодчества и монументальной скульптуры. Самые известные строения и монументы: Петропавловская крепость, Адмиралтейство, Зимний дворец (Эрмитаж), Исаакиевский и Казанский соборы, Александровская

колонна, Медный всадник. В городе располагается большое количество памятников истории и культуры, более 70 театров, в том числе всемирно известные: Мариинский, Александринский и Михайловский театры.

В Санкт-Петербурге работают свыше 200 музеев и их филиалов, в том числе Эрмитаж – всемирно известный музей с тремя миллионами произведений искусства и памятников мировой культуры и Русский музей – самый обширный музей русского искусства.

Помимо этого, Санкт-Петербург является признанным центром высшего образования России и крупнейшим научным центром России, т.к. в городе находятся десятки высших учебных заведений, а также Санкт-Петербургский научный центр Российской Академии Наук, объединяющий свыше 60 академических институтов и других научно-исследовательских учреждений.





## В рамках программ Летних школ у участников будет возможность посетить Тематические экскурсии в:

- **Государственный Эрмитаж** - крупнейший в России и один из крупнейших в мире художественных и культурно-исторических музеев. Возник в 1764 году как частное собрание Екатерины II.

Музей был открыт для посещения в 1852 году в специально построенном для этой цели здании Нового Эрмитажа. Сегодня основная экспозиция занимает пять зданий, расположенных вдоль набережной Невы.

- **Государственный музей «Исаакиевский собор»** - крупный архитектурный памятник, который в настоящее время функционирует как музей. Он расположен на Исаакиевской площади напротив памятника Петру I, рядом со зданием Адмиралтейства.

- **Государственный музей-заповедник «Петергоф»** – это бывшая летняя резиденция русских императоров, а ныне один из самых посещаемых пригородов Санкт-Петербурга. Блистательный Петергоф – столица хрустальных фонтанов и изумрудных парков – обязательное место посещения всеми туристами, прибывающими в Петербург.

- **Горный музей Санкт-Петербургского горного университета императрицы Екатерины II** – один из старейших учебных музеев России, основан в 1773 г. Это один из лучших музеев мира геологического, горного и металлургического профиля.

Фонды музея насчитывают около 230 тысяч экспонатов, среди которых редчайшие минералы, ювелирные камни, металлы, крупнейшая коллекция метеоритов, исторические и действующие макеты и модели горной техники, палеонтологическое собрание, документы по истории Университета.



# ГЕОРГАФИЯ И ОТЗЫВЫ УЧАСТНИКОВ



## Армения

«Выбранная программа позволила углубиться в тему цифровизации»

*Микаель Мартиросян, студент  
Национального  
политехнического университета  
Армении*



## Беларусь

«Совершенно особая среда и уровень инфраструктуры!»

*Арсений Стаин, студент  
Белорусского национального  
технического университета*



## Эквадор

«Для наших студентов большая честь обучаться по программам Летних школ в старейшем техническом вузе России.»

*Валерия Кирос  
Представитель LATAM*



## Ливан

«Самой интересной стала часть программы, когда выезжали на реальные предприятия. Нам даже удалось спуститься в настоящую шахту петербургского метрополитена!»

*Харб Фуад Анвар, магистрантка в  
университете Бейрута*



## Намибия

Для нас большая честь стать частью этой международной образовательной программы. Мы узнали о новейших технологических решениях, в том числе разработанных в Горном университете»

*Питчоу Букаса Мукенди  
преподаватель  
Университета Намибии*



## ЮАР

«Мы планируем эффективно применить изученные подходы к устойчивому развитию и интегрировать их в нашу систему высшего образования»

*Хендрик Глоблер, Заведующий  
кафедрой горного дела Университет  
Йоханнесбурга*

# ЛЕТНИХ ШКОЛ



## Россия

«Это были самые продуктивные недели за последние месяцы! Хочу отдельно выделить подачу материала – преподаватели «горят» своим делом»

*Оксана Леонова, студентка  
ДонНТУ*



## Казахстан

«Особенно порадовали практические занятия – мы моделировали гидравлическую систему, изучали имитационное и инженерное моделирование в режиме реального времени, водили симулятор «Белаз»»

*Нурали Алиев, студент  
Карагандинского технического  
университета*



## Китай

«Высокая актуальность данных и статистики, большое количество графиков и схем дают хорошее визуальное представление»

*Го Лисянь, студент магистратуры  
CUMT*



## Индия

«Геологоразведочное бурение - это очень крутое направление, где одновременно задействованы геология и металлургия, горное дело и химия. Работа требует стопроцентную вовлеченность в процесс. Поверьте, это невероятно интересно!»

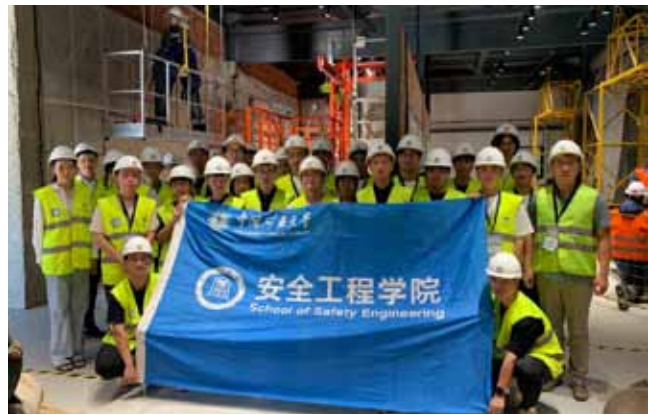
*Уджавал Рой  
Студент из Мумбаи*



## Иран

«Материальная база Горного университета на очень высоком уровне, здесь мы можем получить представление о реальной рабочей среде»

*Шамим Мираи, студентка  
Ширазского Университета*





# КАК СТАТЬ УЧАСТНИКОМ?

Ознакомиться с актуальным расписанием летних школ можно на сайте [sumschool.spmi.ru](http://sumschool.spmi.ru) или по QR коду



## Контактные лица

Солдатченко Мария Владимировна

+7 812 382 04 26

Старшая Валерия Владимировна

+7 812 328 86 68

Международный центр компетенций в горнотехническом образовании под эгидой ЮНЕСКО

**Email: [summerschool@spmi.ru](mailto:summerschool@spmi.ru)**

*Подписывайтесь на наш телеграмм канал, чтобы быть в курсе всех новостей Летних школ первыми*

**Telegram: [@sumschool25MU](https://t.me/sumschool25MU)**



САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ  
ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМПЕРАТРИЦЫ ЕКАТЕРИНЫ II



Центр  
под эгидой ЮНЕСКО



Международный центр компетенций  
в горнотехническом образовании  
под эгидой ЮНЕСКО