

СИБИРСКИЙ
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ

SIBERIAN
FEDERAL
UNIVERSITY

ИНФОРМАЦИОННЫЙ ПУТЕВОДИТЕЛЬ
ПО ШКОЛЕ-МАСТЕРСКОЙ ДЛЯ АБИТУРИЕНТОВ

«КАРЬЕРА В НАУКЕ: кто такой ученый и что такое наука»

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ МАТЕРИАЛОВ ЭКСПЕРТНЫХ ЛЕКЦИЙ

2020 год



О ШКОЛЕ–МАСТЕРСКОЙ¹

Наука, ученые и исследователи на переходе на новый технологический этап снова оказываются на переднем фронте поиска решений на Вызовы, которые встали перед нашей страной и человечеством. Именно в научной деятельности в периоды длинных циклов концентрируется работа по выработке новых концептов, именно здесь идет борьба за новое понимание человека, окружающего мира и технологий.

На сегодняшний день одной из базовых площадок для реализации приоритетной задачи развития науки, в том числе молодых ученых и обеспечение их карьерными возможностями в Сибирском федеральном округе является Сибирский федеральный университет, работа которого ориентирована на достойное представление сибирской науки в международном и российском научном пространстве. Согласно «Стратегии социально-экономического развития Красноярского края до 2030 года» развитие краевой науки является приоритетным направлением для инновационных трансформаций региона.

В университете созданы многочисленные условия для привлечения молодых ученых и исследователей (лабораторное оборудование, программы стажировок, авторитетные научные журналы, конкурентная заработная плата для научных сотрудников и т.д.). Ученые и исследователи, спикеры школы-мастерской «Карьера в науке: кто такой учёный и что такое наука» предложили для абитуриентов и студентов свои темы и идеи про траектории карьеры в науке и представили видение важных компетенций тем, кто ищет себя в профессии учёного и исследователя.

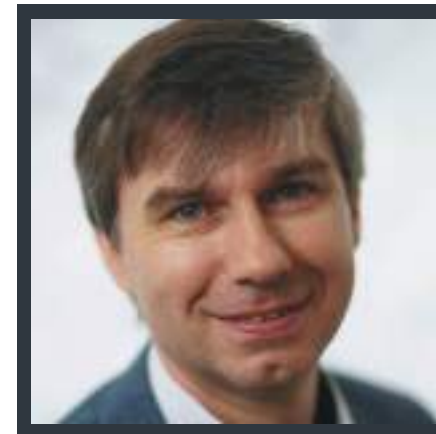
Организатор мероприятия Сибирский федеральный университет, со-организатор ФИЦ "Красноярский научный центр СО РАН" при поддержке Красноярского краевого фонда поддержки научной и научно-технической деятельности в рамках Конкурса по организации проведения мероприятий по профессиональной ориентации молодёжи в 2020 году.

ПРОГРАММА ШКОЛЫ-МАСТЕРСКОЙ



тема:
Кто такой ученый и что такое наука

спикер:
Валентина Кратасюк,
доктор биологических наук, профессор СФУ



тема:
Наука и медиа. Научные коммуникации

спикер:
Егор Задереев,
доцент, кандидат биологических наук, руководитель группы научных коммуникаций Красноярского научного центра СО РАН



тема:
Молодой учёный — говорит! Технологии подготовки успешного выступления (опыт публичных выступлений и презентаций)

спикер:
Александра Бобрецова,
исследователь, MA in Sociology Манчестерский университет, руководитель проекта INRU (inguonline.com), г. Санкт-Петербург



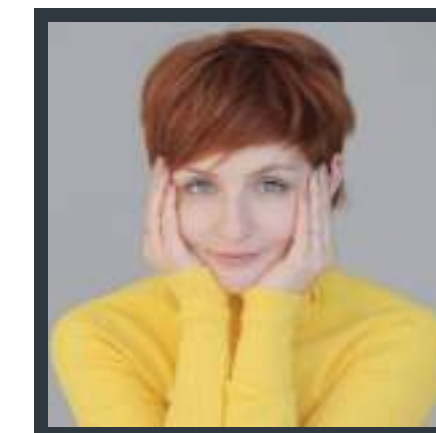
тема:
Возможности академической мобильности, молодежных грантовых проектов и программ

спикер:
Вероника Обидина,
руководитель Грантового центра СФУ



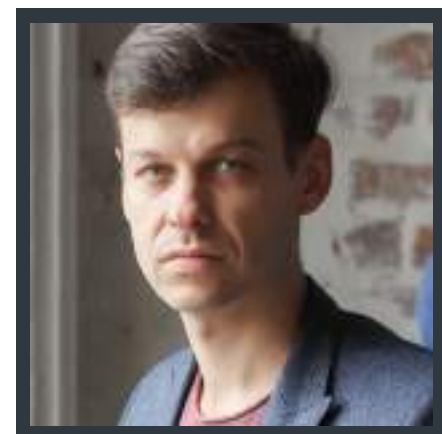
тема:
Научные публикации. Проблемы авторства в системе научных публикаций. Выбор журнала для своих публикаций

спикер:
Свидерская Ирина Викторовна,
кандидат биологических наук, заместитель директора ИФБиТ СФУ, доцент кафедры биофизики



тема:
Управление проектами «От идеи до завода», «Мечта – стратегия – цель»

спикер:
Анна Востокова,
старший преподаватель кафедры управления проектами, Факультет бизнеса и менеджмента, НИУ Высшая школа экономики, г. Москва



тема:
От молодого ученого о технологического предпринимателя

спикер:
Андрей Лексиков,
старший научный сотрудник лаборатории ЭДСВЧЭ ИФ СО РАН, кандидат технических наук Красноярского научного центра СО РАН



тема:
Механизмы поддержки талантливой молодежи в университете, городе, крае (в т.ч. в области научно-исследовательской, изобретательской и инновационной деятельности)

спикер:
Константин Кистерский,
председатель Совета молодых ученых СФУ, аспирант

ЭКСПЕРТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ШКОЛЫ

«КТО ТАКОЙ УЧЁНЫЙ И ЧТО ТАКОЕ НАУКА?»

ВАЛЕНТИНА КРАТАСЮК,

доктор биологических наук, профессор СФУ

Что такое наука – вечный поиск, вечное творчество и ошибки. Главная характеристика науки - новизна, если мы не получаем ничего нового, значит мы не занимаемся наукой. Даже студенты, занимаясь исследовательской деятельностью в науке занимаются тем, что изучают вопрос, на который никто не знает ответа. Рассмотрим примеры великих ученых Нобелевских лауреатов и попробуем ответить на вопрос, что такое ученый. От нобелевской премии никто не застрахован.

ТАЙМИНГ ЛЕКЦИИ

0.30 Что такое наука?

5.10 Об Альфреде Нобеле. История Нобелевской премии.

10.55 Первый Нобелевский лауреат из России по направлению медицина, 1904 год, – Иван Петрович Павлов за создание современной физиологии пищеварения.

11.00 Лауреат Нобелевской премии по направлению медицина, 1908 год, – Илья Ильич Мечников, за открытия в области иммунитета, которые способствовали победе над инфекционными заболеваниями (в XIX веке более половины смертей происходило от инфекционных заболеваний – холера, тиф, чума, туберкулез).

12.55 Лауреат Нобелевской премии по химии, 1956 год, – Николай Николаевич Семенов, создатель теории механизма свободно радикальных (цепных реакций).

13.00 Лауреат Нобелевской премии по физике, 1962 год, – Лев Давидович Ландау за основополагающие теории конденсированной материи, в особенности жидкого гелия.

13.10 Лауреаты Нобелевской премии по физике, 1964 год, – отцы лазера и мазера Басов Николай Геннадьевич, Прохоров Александр Михайлович, Чарльз Таунс.

13.30 Лауреат Нобелевской премии по физике, 1978 год, – Петр Леонидович Капица за фундаментальные исследования в области физики низких температур (создал новые методы ожижения водорода и гелия, сконструировал новые типы ожижителей).

13.40 Лауреат Нобелевской премии по физике, 2000 год, – Жорес Иванович Алферов за разработку полупроводников гетероструктур используемых в высокочастотных схемах и оптоэлектронике. Цитата: «Чтобы получить Нобелевскую премию нужно просто очень долго жить»

14.18 Лауреат Нобелевской премии, 1945 год, – Александр Флеминг за открытие пеницилина в 1928 году (антибиотики были одними из первых лекарственных средств, которые смогли бороться со стафилококками, сифилисом и туберкулезом).

15.25 Нобелевская премия по химии, 2008 год, – почетный профессор Сибирского Федерального Университета Осаму Шимомура, который возглавлял лабораторию биолюминесцентных биотехнологий.

16.49 Что такое биолюминесценция? Как происходит свечение живых микроорганизмов?

17.37 Нобелевская лекция Осаму Шимомура «Открытие зеленого флуоресцентного белка».

20.56 Биолюминесцентная система медузы.

21.50 Мартин Челфи и его работы с зеленым флуоресцентным белком.

22.25 Роджер Циен и создание новых флуоресцентных белков.

24.00 Святыщиеся высшие организмы. Визуализация клеточных структур флуоресцентными белками.

24.40 Применение биолюминесцентных белков в медицине: диагностика, изучение течения заболеваний.

28.27 Нобелевские премии дают тогда, когда польза открытия становится понятной обществу.

29.04 Что такое научное открытие?

29.57 Что такое научный метод?

30.30 Всякая теория смертна. Приложите существующую теорию к объяснению новых групп явлений. Изучите слабые места в теории.

32.39 Классификация открытий: обнаружение, установление закономерностей, ответ на вопрос «почему?».

36.16 Психологический склад ученых.

36.41 Классификация ученых: сделавшие открытие случайно, устанавливающие новые закономерности.

ЭКСПЕРТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ШКОЛЫ

«НАУКА И МЕДИА. НАУЧНЫЕ КОММУНИКАЦИИ»

cience is not finished until it's communicated.

Пока вы не рассказали о том, что вы сделали, вы не закончили свой труд и научный процесс.

сэр Марк Вэлпорт

ТАЙМИНГ ЛЕКЦИИ

0.10 Внутренние и внешние коммуникации. Роль медиа и почему британские ученые активны в коммуникациях.

02.30 Умные ученые: от Башни из слоновой кости к дефицитной модели, а далее к вовлечению и соучастию.

05.00 Что действующие ученые говорят о том, как надо общаться с публикой? Результаты опроса.

07.08 Какие стимулы используют ученые для популяризации науки?

08.24 Предпочтительная форма коммуникаций ученых.

08.49 В чем опасность коммуникаций для науки.

10.00 Ключевая черта ученого, открывающая его к

ЕГОР ЗАДЕРЕЕВ,

доцент, кандидат биологических наук, руководитель группы научных коммуникаций Красноярского научного центра СО РАН

коммуникации: понимание того, что это обязанность ученого.

11.10 Прикладные знания: взаимодействие со СМИ.

13.07 Как сделать новость на основании научного результата, научной статьи?

15.15 В чем разница скорости между реальной научной работой, научной публикацией и новостью в СМИ?

17.45 Ошибки ученых в коммуникациях.

19.45 Примеры научных новостей: «Бразильская водоросль в Енисее», «Биотопливо из ила».

23.35 Комментарии в СМИ.

27.45 Иногда бывают проблемы. Как относится и что делать? Кейс «Сибирская чупакабра».

33.21 Скользящая дорожка интересов других людей.

35.30 Как избежать негативных последствий? Не все СМИ одинаково полезны или готовьтесь к тому, что будет в 20 секундах вашей новости.

38.00 Популяризация науки: новые форматы. От «биоинформатики» Александра Панчина, до «Science Slam».

40.24 Эпоха постправды и ее характеристики. Ученый должен быть интересен как личность. Выход в народ. В

Красноярске мы читаем лекции уже там, где есть люди – в кафе, в торговом зале и пр. Современная лекция – это лекция там, где есть аудитория.

44.45 Тротуарная астрономия, международный проект.

44.50 Тропа Дарвина – прогулки ученых в день рождения Дарвина.

45.35 Научные бои в научных клубах.

46.07 Формат «Суд над супергероями».

47.27 Фестиваль науки.

48.10 Ученые в социальных сетях.

48.46 Кейс «Мониторинг озера Байкал».

52.06 Рачки залитые «бионордом» вышли из спячки.

53.30 Как создать оригинальный контент.

ЭКСПЕРТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ШКОЛЫ

«МОЛОДОЙ УЧЁНЫЙ — ГОВОРIT! ТЕХНОЛОГИИ ПОДГОТОВКИ УСПЕШНОГО ВЫСТУПЛЕНИЯ (ОПЫТ ПУБЛИЧНЫХ ВЫСТУПЛЕНИЙ И ПРЕЗЕНТАЦИЙ)»

АЛЕКСАНДРА БОБРЕЦОВА,
исследователь, MA in Sociology Манчестерский университет, руководитель проекта INRU (inruonline.com), г. Санкт-Петербург.

ТАЙМИНГ ЛЕКЦИИ

00.10 Об авторе и структура лекции.

03.40 Преамбула: какой он - язык науки?

07.40 Как изменилась реальность науки за последние 15 лет?

08.50 Маршал Маклюэн: предсказание медиа-реальности.

10.00 Михаил Лабковский: презентация себя.

12.45 Опыт выступлений в TEDx и проект INRU.

17.10 Зачем нужно делать мероприятие: переживание и уникальный опыт.

20.30 Этапы подготовки спикера: обзор.

23.30 Зачем и кому нужна ваша речь?

24.38 Большая идея как ядро выступления.

26.18 Проработка структуры выступления.

26.57 Аргументация.

27.30 Правило 15 повторений: проработка речевого аппарата и и перестройка реакций.

37.06 Прогон выступления.

38.35 Спикер как медиа продукт.

39.47 Дизайн презентаций.

43.54 Как построить и защитить выступление для грантов, конкурсов, инвесторов?

47.45 Что ещё посмотреть, почитать и послушать на тему подготовки выступлений.

ЭКСПЕРТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ШКОЛЫ

«ВОЗМОЖНОСТИ АКАДЕМИЧЕСКОЙ МОБИЛЬНОСТИ: МОЛОДЁЖНЫЕ ГРАНТОВЫЕ ПРОЕКТЫ И ПРОГРАММЫ»

ВЕРОНИКА ОБИДИНА,
руководитель Грантового центра СФУ.

ТАЙМИНГ ЛЕКЦИИ

0.10 Академическая мобильность понятие и возможности. История вопроса.

2.23 Реальная и виртуальная формы мобильности.

2.30 Исходящая и входящая направления мобильности.

2.50 Вертикальная и горизонтальная мобильность.

3.58 Официальное определение академической мобильности.

4.30 Цели академической мобильности.

5.14 Академическая мобильность и Болонский процесс: три уровня образования, зачетные единицы.

9.15 Государственная и грантовая поддержка международной академической мобильности. Университетские программы «Эразмус+», «Фест+», «Мевлана», «Север-Север». Прямые соглашения СФУ.

11.55 Самостоятельная академическая мобильность.

12.10 Порядок реализации академической мобильности: выбор направления и подготовка заявки.

13.38 Стандартный набор документов. Дополнительные документы.

16.00 Какие расходы покрываются в рамках академической мобильности.

16.45 Ограничения академической мобильности.

18.47 Что можно сделать уже сейчас: успеваемость, знание языка на уровне «B1-2», публикации, участие в конференциях, волонтерская деятельность.

19.30 Резюме в формате europass онлайн.

20.10 Дополнительная информация в резюме: волонтерство, социальные проекты, участие в творческих и образовательных проектах, работа,

стажировка, членство в профессиональных организациях, владение компьютерными программами.

21.20 Ошибки в заявках: соответствие формальным признакам, неполная информация, заверенный перевод, избыточная информация, недостоверная информация, грамматические и орфографические ошибки.

23.30 Подготовка к участию в академической мобильности. Документы для ВУЗа, виза, медицинская страховка, заявление с визой директора института. Оформление индивидуального учебного плана.

25.10 Порядок участия в академической мобильности.

26.00 Ошибки студентов при реализации программ академической мобильности.

26.44 Контакты, по которым можно узнать о грантах в СФУ.

ЭКСПЕРТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ШКОЛЫ

«НАУЧНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ. ПРОБЛЕМЫ АВТОРСТВА В СИСТЕМЕ НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ. ВЫБОР ЖУРНАЛА ДЛЯ СВОИХ ПУБЛИКАЦИЙ»

ИРИНА СВИДЕРСКАЯ,

кандидат биологических наук, доцент кафедры биофизики, заместитель директора ИФБиБТ СФУ.

J. Meadows, Наука накопленное, разделенное и кодифицированное знание.

Т. Парсонс, Н. Сторер, Научная профессия – сохранение, расширение и накопление формальных знаний, т.е. фиксированных и кодифицированных.

ТАЙМИНГ ЛЕКЦИИ

0.10 Структура лекции и определение науки. Наука как профессия.

07.32 Основной продукт профессиональной деятельности ученого – публикация.

10.30 Отношение между научными, образовательными и СМИ публикациями.

11.30 Критерии профессиональной научной публикации.

12.11 Виды научных публикаций.

13.25 Первичная научная литература: статья об оригинальном исследовании, опубликованная в рецензированном научном журнале.

14.02 Вторичная научная публикация: обзорные статьи, монографии, отчеты, материалы конференций и пр.

14.47 Третичная научная литература: учебники, курсы, энциклопедии, справочники, словари.

17.42 Требования к первичной научной публикации. Критерии. Первое публичное представление существенной информации об исследовании, которая позволяет оценить, воспроизвести, понять выводы. Доступна для всех органов чувств. Включена в библиографические сборники.

19.40 Особенности публикации: она и есть наука, предназначенная на ученых, написанная академическим языком, есть хеджирование, структурирование, наличие ссылок на другие публикации.

24.00 IMRaD – основной формат профессиональных научных текстов. IMRaD является аббревиатурой от «введение, методы, результаты и обсуждение» — структура научной статьи оригинального исследовательского типа, содержащей, как правило, эмпирическое исследование.

28.35 Где применяется еще IMRaD, кроме научных статей?

31.54 Главная идея вашей работы.

34.00 Замкнутость в логической организации статьи.

35.50 Откуда появился формат IMRaD: от рукописных писем к наборной печати.

40.04 Первые научные журналы.

42.10 Формирование черт статей в научных журналах. Деструктурный период XVII-XVIII века.

45.05 Формирование черт статей в научных журналах. Структурный период XIX –XX век.

46.49 Луи Пастер, книга «Этюды о пиве», Формат IMRaD, 1876 год.

47.30 Вопросы Брэдфорда Хилла.

48.20 Фиксация американского стандарта научных статей IMRaD.

52.45 IMRaD добровольно принятый формат.

54.10 Большая четверка медицинских журналов. Начало победного шествия формата IMRaD.

59.00 IMRaD не имеет отношения к процессу исследования и научного поиска.

1.01.00 Предназначение формата IMRaD – только изложение результата.

1.02.00 Продолжение эволюции форматов.

1.07.00 Актуальный тренд: научная статья должна быть интересной, с историей, с завязкой, с интригой. Оживление текста.

1.08.00 Как научиться писать научные статьи?

1.12.00 Как работать с научной литературой?

1.14.00 Как научиться писать статьи: практические советы.

1.18.00 Рекомендованная литература: учебники для того чтобы научиться писать научные тексты.

ЭКСПЕРТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ШКОЛЫ

«УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ: ОТ ИДЕИ ДО ЗАВОДА. МЕЧТА — СТРАТЕГИЯ — ЦЕЛЬ»

АННА ВОСТОКОВА,

старший преподаватель кафедры управления проектами, Факультет бизнеса и менеджмента, НИУ Высшая школа экономики, Москва.

ТАЙМИНГ ЛЕКЦИИ

00.25 Что есть проект? Признаки проекта.

08.50 Проектный треугольник: ресурсы, время, содержание.

11.28 Объекты управления в проджект-менеджменте.

12.30 Проектный подход в контексте реализации стратегии: от «AS IS» к «TO BE».

18.30 Как почувствовать потребность в проектах?

24.20 Методы анализа и формирование идей проектов.

29.05 Декомпозиция целей: где я сейчас и где хочу оказаться.

30.05 Как ставить цели по SMART?

33.03 Проектный подход как способ развития компании.

35.20 От стратегии к дереву целей: формирование портфеля.

37.16 Критерии и системы для отбора проектов.

43.10 Создаём сбалансированный портфель проектов.

48.25 Генерация идей: как?

52.06 Мониторинг проектов.

53.49 Как сформировать содержание конкретного проекта?

59.30 Составляем критерии успешности: KPI проекта.

1.02.00 Находим общий язык с командой.

1.06.00 Методики, приемы, инструменты работы с проектом.

ЭКСПЕРТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ШКОЛЫ

«ОТ МОЛОДОГО УЧЁНОГО ДО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЯ»

АНДРЕЙ ЛЕКСИКОВ,
кандидат технических наук, старший научный
сотрудник Института физики Красноярского
научного центра СО РАН

ТАЙМИНГ ЛЕКЦИИ

0.10 Как пройти путь от молодого ученого до технологического предпринимателя? Идеальный путь – начать принимать участие в конкурсах на лучшие идеи в школе.

06.10 Путь выращивания технологического предпринимателя есть в США и в России за 20 лет удалось реализовать инструменты развития, их надо видеть и пользоваться.

07.34 Ошибки молодых технологических предпринимателей.

08.12 Ошибка первая. Если решил стать техно предпринимателем – выбери правильный ВУЗ. Найди регион и ВУЗ, где ты можешь быть нужен.

12.57 Ошибка вторая. Представляй стейкхолдерам проект, а не научную работу: нужна ваша работа над результатом проекта, а не научные изыскания.

15.00 Ошибка третья. Понимай очередность и содержание этапов, через который проходит проект. Документация должна быть в порядке на каждом из них.

23.00 Ошибка четвертая. Не исключай экспертов и научное сообщество из членов команды.

26.40 Отрабатывай свои компетенции презентации или ищи в команду того, кто вас будет продвигать.

29.30 Ошибка пятая. Ты не будешь один на рынке с этой идеей и этой технологией. Никогда.

31.00 Опубликуй первым.

31.56 Ошибка шестая. Развивай свою речь и презентационные способности.

ЭКСПЕРТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ШКОЛЫ

«МЕХАНИЗМЫ ПОДДЕРЖКИ ТАЛАНТЛИВОЙ МОЛОДЁЖИ В УНИВЕРСИТЕТЕ, ГОРОДЕ, КРАЕ»

КОНСТАНТИН КИСТЕРСКИЙ,
председатель Совета молодых учёных СФУ,
аспирант.

ТАЙМИНГ ЛЕКЦИИ

00.35 Структура лекции.

01.00 О человеческом капитале.

04.12 Одаренность и поддержка талантов.

05.50 Задачи национальной системы поддержки и развития талантливой молодёжи.

06.20 Как поддержать молодёжь.

08.45 Направления поддержки молодёжи.

11.07 Кому и почему выгодно поддерживать молодёжь?

16.55 Как ВУЗы могут поддержать таланты?

24.20 Поддержка молодёжи на уровне города.

28.20 Поддержка от региональных уровней власти

29.10 Федеральный уровень поддержки.

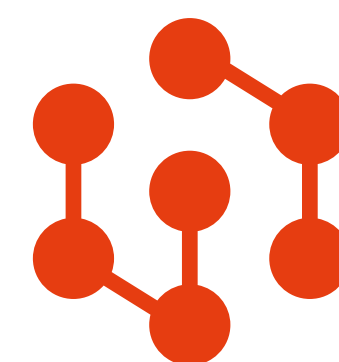
31.40 Личный опыт развития грантовых проектов.

33.35 Советы для студентов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Школа-мастерская «Карьера в науке: кто такой учёный и что такое наука» — это своеобразная профориентационная площадка для абитуриентов старших классов, а также студентов. Она предполагает популяризацию карьеры в науке среди талантливой и инициативной молодёжи, ищущей себя в профессии учёного и исследователя.

Целевая аудитория: абитуриенты, обучающиеся профильных классов и школ, специализированных научных студий и кружков, а также студенты, проявившие себя в научно-исследовательской, изобретательской и инновационной деятельности Красноярского края, Республики Хакасия и Республики Тыва.



СИБИРСКИЙ
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ

SIBERIAN
FEDERAL
UNIVERSITY

