

## ИНСТИТУТ ЕСТЕСТВЕННЫХ И ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК

### Секция

#### 42. Пожарная безопасность

##### **Председатель жюри:**

Кулдошина Вера Васильевна, к.т.н., старший преподаватель

##### **Члены жюри:**

Исаков Геннадий Николаевич, д.т.н, профессор

Мартынова Дина Юрьевна к.т.н., доцент

Манаева Алина Рамзиловна, к.т.н., преподаватель

Горбунов Дмитрий Владимирович, преподаватель

**Секретарь:** Романюк Владислав Юрьевич

**Место проведения:** ауд. А410

##### **Участники:**

**1. Артыкбаев Хасанжон Игиталиевич**, СурГУ, Институт естественных и технических наук. Тема доклада: «Анализ пожарной опасности нефтедобывающих предприятий». Научный руководитель: Исаков Геннадий Николаевич, д-р техн. наук.

*Аннотация:* Рассмотрены нескольких причин возникновения пожаров: выбросы газов; аэрозольные утечки; проливы. Показаны принципы обеспечения пожарной безопасности резервуаров при их эксплуатации.

**2. Бекчив Вадим Николаевич**, СурГУ, Институт естественных и технических наук. Тема доклада: «Анализ и расчет риска при ЧС (пожаре) на примере Административного корпуса Сургутского Государственного Университета». Научный руководитель: Кулдошина Вера Васильевна, канд. техн. наук.

*Аннотация:* В данной статье была проведена оценка риска при пожаре на примере адм.корпуса СурГУ (ул.Энергетиков, 22). В ходе работы были рассчитаны: оценка риска аварии, индивидуальные пожарные риски, время эвакуации людей из здания в случае возникновения пожара. Также был проведен опрос студентов СурГУ с целью получения объективных данных об их отношении к вопросам пожарной безопасности, проверки их знаний и умений, провер-

ки организации системы обеспечения пожарной безопасности со стороны администрации вуза.

**3. Галиева Гульназ Маратовна**, СурГУ, Институт естественных и технических наук. Тема доклада: «Эвакуация людей из зданий класса функциональной пожароопасности Ф 4.3». Научный руководитель: Мартынова Дина Юрьевна, канд. техн. наук.

*Аннотация:* В данной теме рассмотрена проблема эвакуации людей из зданий класса функциональной пожароопасности Ф 4.3. Проанализирована эвакуация людей на примере административного здания с массовым пребыванием людей в помещениях. Выявлено, что основной проблемой беспрепятственной эвакуации людей является скопление людей на путях эвакуации. Рассмотрены способы уменьшения времени скопления людей и определены достоинства и недостатки каждого мероприятия.

**4. Джанакаев Уллубий Рамазанович**, СурГУ, Институт естественных и технических наук. Тема доклада: «Современные технологии предупреждения и ликвидации лесных пожаров и совершенствование систем прогнозирования и мониторинга лесных пожаров Сургутского района». Научный руководитель: Мартынова Дина Юрьевна, канд. техн. наук.

*Аннотация:* Основную угрозу лесам Сургутского района и экологической обстановке представляют пожары. Поэтому в докладе освещена необходимость разработки мероприятий по комплексной оценке условий возникновения лесных пожаров, ранжирования площадей по степени пожарной опасности, выделения районов, нуждающихся в первоочередном проведении мониторинговых работ, долгосрочного прогнозирования пожароопасной обстановки и обоснования полного комплекса мероприятий, предупреждающих возникновение чрезвычайных ситуаций.

**5. Керимов Рагим Эмиржанович**, СурГУ, Институт естественных и технических наук. Тема доклада: «Обеспечение пожарной безопасности резервуарного парка, эксплуатируемого в условиях низких температур». Научный руководитель: Мартынова Дина Юрьевна, канд. техн. наук.

*Аннотация:* В теме проанализированы проблемы обеспечения пожарной безопасности резервуарных парков нефтеперерабатывающих и транспортирующих станций. Рассматривается северный

регион, в котором технологическое оборудование и оборудование пожарной защиты подвергается воздействию низких температур.

**6. Киреева Кристина Викторовна**, СурГУ, Институт естественных и технических наук. Тема доклада: «Анализ причин пожаров и мероприятия по их устранению на объектах добычи нефти и газа». Научный руководитель: Манаева Алина Рамзиловна, канд. техн. наук.

*Аннотация:* Объекты по добыче нефти и газа отличаются повышенной пожарной опасностью, так как характеризуются обращением легковоспламеняющихся и горючих веществ. Основной причиной возникновения пожаров является нарушение технологического режима. Организационные мероприятия должны предусматривать правильную эксплуатацию машин, соблюдение режима бурения, исключение возможности выброса глинистого раствора из устья скважины, правильное содержание территории, проведение противопожарного инструктажа.

**7. Мерк Эдуард Александрович, Фокин Николай Валерьевич**, СурГУ, Институт естественных и технических наук. Тема доклада: «Обеспечение противопожарной защиты помещений торговых центров». Научный руководитель: Кулдошина Вера Васильевна, канд. техн. наук.

*Аннотация:* В работе подробно рассмотрено понятие "противопожарной защиты". Также проведен анализ причин возникновения пожаров в торговых центрах. В результате предложены меры по их предотвращению. Исследование актуально в связи с частыми нарушениями пожарной безопасности в местах массового скопления людей.

**8. Назаров Марат Асланович, Русин Александр Вячеславович**, СурГУ, Институт естественных и технических наук. Тема доклада: «Особенности проведения противопожарной пропаганды среди институтов СурГУ». Научный руководитель Кулдошина Вера Васильевна, канд. техн. наук.

*Аннотация:* В нашем проекте проведен анализ знаний пожарной безопасности среди институтов СурГУ. Проведено анкетирование среди студентов разных факультетов, чтобы сравнить уровень компетентности по основам пожарной безопасности. Проблема данной работы заключается в проверке знаний по пожарной безопасности и правильным действиям в случае пожара. Главной це-

лью нашего проекта служит проведение противопожарной пропаганды среди институтов СурГУ. Определить какой из институтов СурГУ имеет больше познаний в сфере пожарной безопасности. Подводя итоги, построим диаграмму сравнения и придём к логическому завершению.

**9. Неглядов Владислав Сергеевич**, СурГУ, Институт естественных и технических наук. Тема доклада: «Совершенствование противопожарной защиты технологического процесса переработки газа». Научный руководитель: Мартынова Дина Юрьевна, канд. техн. наук.

*Аннотация:* Переработка газа в условиях низких температур требует повышенного внимания и принятия профилактических мер по предупреждению чрезвычайных ситуаций. На примере ООО «Газпром переработка» — дочернее предприятие ПАО «Газпром» будет проведено исследование проблем, связанных с обеспечением пожарной безопасности технологического и производственного процесса переработки газа в зимнее время года, а также рассмотрены возможные пути решения этих проблем в целях повышения безопасности сотрудников и материальных ценностей.

**10. Николаева Татьяна Игоревна**, СурГУ, Институт естественных и технических наук. Тема доклада: «Разработка мероприятий по модернизации систем противопожарного водоснабжения ЦППН НГДУ "Сургутнефть"». Научный руководитель: Кулдошина Вера Васильевна, канд. техн. наук.

*Аннотация:* Доклад посвящен комплексному исследованию системы противопожарного водоснабжения цеха подготовки и перекачки нефти НГДУ "Сургутнефть". Произведен анализ обеспечения пожарной безопасности цеха, а именно, противопожарного водоснабжения. Дана оценка системе и рассмотрены все её плюсы и минусы. На основе данного анализа были предложены технические решения, направленных на модернизацию противопожарного водоснабжения цеха.

**11. Пронин Александр Сергеевич, Алешников Никита Олегович, Соломко Антон Юрьевич**, СурГУ, Институт естественных и технических наук. Тема доклада: «Проблема эвакуации людей с ограниченными возможностями из общественных зданий». Научный руководитель: Мартынова Дина Юрьевна, канд. техн. наук.

*Аннотация:* Выявлена проблема недостаточного методического обеспечения проведения тренировочных работ по эвакуации обучающихся с ограниченными возможностями здоровья из помещений учебных заведений. Предложен учебный квест по эвакуации обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

**12. Романюк Владислав Юрьевич**, СурГУ, Институт естественных и технических наук. Тема доклада: «Угрозы техносферных пожаров городских агломераций». Манаева Алина Рамзиловна, канд. техн. наук.

*Аннотация:* Согласно СП 2.13330.2011.«Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» расстояние от границ застройки городских поселений до лесных массивов должны составлять не менее 50 м, а от границ застройки городских и сельских поселений с одно- и двухэтажной индивидуальной застройкой – не менее 15 м. В результате исследований выявлены нарушения нормативных расстояний по объектам классов функциональной пожароопасности Ф 1.3-1.4 и Ф 3.4.

**13. Шатохин Илья Сергеевич, Василевский Антон Михайлович, Васильева София Евгеньевна**, СурГУ, Институт естественных и технических наук. Тема доклада: «Огнезащита кабелей и кабельных линий». Научный руководитель: Исаков Геннадий Николаевич, д-р техн. наук.

*Аннотация:* Рассмотрены основные источники воспламенения кабелей и способы их огнезащиты. Разобраны все существующие способы огнезащиты кабелей и выбран самый оптимальный и выгодный с финансовой точки зрения.

**14. Шемекеев Андрей Васильевич**, СурГУ, Институт естественных и технических наук. Тема доклада: «Имидж специалиста противопожарной службы: историко-социологический анализ». Научный руководитель: Царская Татьяна Сергеевна, преподаватель.

*Аннотация:* Автор работы описывает проблему имиджа специалиста противопожарной службы как актуальную. Дается историко-социологический анализ имиджа, описывается имидж, требования, предъявляемые к современному специалисту противопожарной службы.

**15. Шуманкова Ольга Дмитриевна**, СурГУ, Институт естественных и технических наук. Тема доклада: «Аварии в технологическом процессе добычи нефти и газа и мероприятия по их преду-

преждению». Научный руководитель: Манаева Алина Рамзиловна, канд. техн. наук.

*Аннотация:* Основной причиной аварий в технологическом процессе добычи нефти и газа является: нарушение технологического режима, коррозия, отложение асфальтосмолопарафиновых отложений (АСПО), механические повреждения, обрывы штанг и насосов. Получено, что одной из важных мер сокращения аварийности при эксплуатации скважин является предупреждение аварий и осложнений и систематические профилактические работы.

### Секция

#### 43. Техносферная безопасность

##### **Председатель жюри:**

Майстренко Елена Викторовна, д.б.н., профессор

##### **Члены жюри:**

Ибрагимова Наилия Исмаиловна, к.ф.н, доцент

Гапуленко Татьяна Олеговна, старший преподаватель

Андреева Татьяна Сергеевна, к.х.н., доцент

Ончева Елена Михайловна, ассистент

**Секретарь:** Мазалова Ирина Андреевна

**Место проведения:** ауд. А403

##### **Участники:**

**1. Боровенко Мария Евгеньевна, Винниченко Елена Александровна,** СурГУ, Институт естественных и технических наук. Тема доклада: «Оценка степени готовности населения г. Сургута к внедрению раздельного сбора отходов». Научный руководитель: Андреева Татьяна Сергеевна, канд. хим. наук

*Аннотация:* В данной работе анализируется степень готовности жителей Сургута к введению раздельного сбора твёрдых бытовых отходов на основе данных, полученных путём социологического опроса горожан.

**2. Васильева Елена Сергеевна, Амелина Анна Дмитриевна,** СурГУ, Институт естественных и технических наук. Тема доклада: «Расследование и учёт несчастных случаев на производстве». Научный руководитель: Фомина Елена Романовна, преподаватель.

*Аннотация:* Рассмотрен порядок расследования несчастных случаев на производстве, установленный нормативными документами. Приведён пример несчастного случая и его расследования. Предложены мероприятия по сокращению несчастных случаев по результатам анализа статистических данных.

**3. Владимир Никита Владимирович**, СурГУ, Институт естественных и технических наук. Тема доклада: «Выявление факторов, влияющих на соблюдение работниками требований охраны труда». Научный руководитель: Андреева Татьяна Сергеевна, канд. хим. наук.

*Аннотация:* Рассмотрены вопросы значимости организации охраны труда на предприятии, их влияние на конечный результат производственной деятельности, и факторы, влияющие на соблюдение работниками требований охраны труда.

**4. Гарифуллина Виолетта Ильгизовна, Русин Александр Вячеславович**, СурГУ, Институт естественных и технических наук. Тема доклада: «Анализ профессий будущего в сфере безопасности». Научный руководитель: Майстренко Елена Викторовна, д-р биол. наук.

*Аннотация:* Представлены результаты анализа профессий будущего, связанных с инженерной направленностью в области безопасности. Выделены новые профессии: проектировщик личной безопасности, экоаналитик в строительстве, проектировщик доступной среды, специалист по преодолению системных экологических катастроф, аудитор комплексной безопасности в промышленности – как наиболее перспективные. Дана их краткая характеристика и представлены требуемые качества персонала для этих профессий.

**5. Замота Сабина Владимировна, Некрасов Евгений Владимирович**, СурГУ, Институт естественных и технических наук. Тема доклада: «Анализ мотивации к обучению в вузе у студентов направлений техносферная и пожарная безопасность». Научный руководитель: Майстренко Елена Викторовна, д-р биол. наук.

*Аннотация:* Представлены результаты исследования мотивации к обучению в вузе у студентов, которые обучаются по двум техническим направлениям - техносферная и пожарная безопасность. Установлено, что ведущей мотивацией к обучению у всех студентов обоих направлений является «получение знаний». «Овладение профессией» является главной мотивацией лишь у 18% сту-

дентов направления техносферной безопасности и 21% у студентов пожарной безопасности.

**6. Исмаилов Данил Рустамович**, СурГУ, Институт естественных и технических наук. Тема доклада: «Анализ акустической нагрузки на производстве». Научный руководитель: Ибрагимова Наиля Исмаиловна, канд. филос. наук.

*Аннотация:* В ходе исследования провели анализ уровней акустической нагрузки на разных производствах. Рассмотрели зависимость уровней шума от технологических особенностей и оборудования.

**7. Кандеева Инесса Альбертовна**, СурГУ, Институт естественных и технических наук. Тема доклада: «Современные методы и материалы для снижения акустической нагрузки на открытых площадках». Научный руководитель: Ибрагимова Наиля Исмаиловна, канд. филос. наук.

*Аннотация:* В ходе работы проанализированы новые материалы, используемые для снижения акустической нагрузки на открытых площадках. Рассмотрены современные методы снижения уровня шума.

**8. Коромозова Марина Владимировна**, СурГУ, Институт естественных и технических наук. Тема доклада: «Мероприятия по совершенствованию условий труда преподавателей кафедры безопасности жизнедеятельности (каб. 404а)». Научный руководитель: Гапуленко Татьяна Олеговна, старший преподаватель.

*Аннотация:* По результатам исследования условий труда преподавателей кафедрф безопасности жизнедеятельности составлен план мероприятий по их улучшению.

**9. Костылева Анна Александровна**, СурГУ, Институт естественных и технических наук. Тема доклада: «Обеспечение безопасности территорий повышенного техногенного риска вблизи жилых зданий». Научный руководитель: Манаева Алина Рамзиловна, канд. техн. наук.

*Аннотация:* Работа посвящена проблеме обеспечения пожарной безопасности жилых зданий вблизи автозаправочных станций (АЗС). По результатам исследования 7 % АЗС в г. Сургуте и Сургутском районе не соответствуют нормативным требованиям.

**10. Магомедова Афат Гумбатовна**, СурГУ, Институт естественных и технических наук. Тема доклада: «Анализ условий труда



преподавателей кафедр безопасности жизнедеятельности (каб.404а)». Научный руководитель: Гупуленко Татьяна Олеговна, старший преподаватель.

*Аннотация:* В данной научной работе проведен всесторонний анализ условий труда преподавателей кафедр безопасности жизнедеятельности (каб.404а) на основе сравнения фактических показателей с нормативными значениями.

**11. Микитас Дарья Юрьевна, Костылева Анна Александровна,** СурГУ, Институт естественных и технических наук. Тема доклада: «Аналитическое исследование опыта создания городских велосетей». Научный руководитель: Мартынова Дина Юрьевна, канд. техн. наук.

*Аннотация:* Рассмотрен опыт создания велосетей в различных странах мира, выявлены наиболее актуальные технические решения по созданию инфраструктуры велосетей и проведен анализ возможности их применения для условий северного города.

**12. Овчаренко Александр Евгеньевич, Творогова Кристина Александровна,** СурГУ, Институт естественных и технических наук. Тема доклада: «Анализ мероприятий по повышению безопасности проведения метрологических работ с автономным каротажным комплексом СКЛ-А-160». Научный руководитель: Кузнецова Юлия Вадимовна, канд. тех. наук.

*Аннотация:* Выполнен анализ мероприятий по повышению безопасности проведения метрологических работ с автономным каротажным комплексом СКЛ-А-160.

**13. Олексюк Кирилл Игоревич, Конарёв Даниил Игоревич** СурГУ, Институт естественных и технических наук. Тема доклада: «Анализ соответствия фактического уровня шума нормативным значениям на территориях жилой застройки, медицинских учреждений и в зонах отдыха». Научный руководитель: Ибрагимовна Наиля Исмаиловна, канд. филос. наук.

*Аннотация:* В ходе работы было проанализировано шумовое загрязнение селитебных территорий в Сургуте.

**14. Петров Владимир Павлович, Гучок Андрей Петрович,** СурГУ, Институт естественных и технических наук. Тема доклада: «Мониторинг несчастных случаев в Ханты-Мансийском автономном округе - Югре и в России». Научный руководитель: Кузнецова Юлия Вадимовна, канд. тех. наук.

*Аннотация:* Проведён анализ несчастных случаев и производственного травматизма в России и в Ханты-Мансийском округе за последние 15 лет. Выявлены основные причины несчастных случаев. На основе полученных данных, проведена сравнительная характеристика несчастных случаев в округе и России в целом.

**15. Халикова Ляйсан Зиннатовна**, СурГУ, Институт естественных и технических наук. Тема доклада: «Анализ безопасности проездов в жилом микрорайоне № 38 г. Сургут». Научный руководитель: Ибрагимова Наиля Исмаиловна, канд. филос. наук.

*Аннотация:* В ходе работы проведен анализ проездов для автомобильного транспорта. Установлена степень соответствия требованиям безопасности.

**16. Шигапова Эльвира Альфировна, Гармаш Полина Ивановна** СурГУ, Институт естественных и технических наук. Тема доклада: «Оценка уровня загрязнения воздуха выхлопными газами автотранспорта в г. Сургуте». Научный руководитель: Кузнецова Юлия Вадимовна, канд. тех. наук.

*Аннотация:* Целью данной работы было определение уровня загрязнения воздуха окисью углерода на улицах города в зависимости от типа улицы, автомобильной нагрузки и метеоусловий. Предложены мероприятия по улучшению экологической обстановки на исследуемых улицах города.

#### Секция 44. Химия

##### **Председатель жюри:**

Ботиров Эркин Хожиакбарович, д.хим.н., профессор

##### **Члены жюри:**

Севастьянова Екатерина Викторовна, к.хим.н., доцент

Цыро Лариса Васильевна, к.хим.н., доцент

Остроушко Юлия Владимировна, ассистент

Пичугина Алина Александровна, ассистент

**Секретарь:** Вафина Виктория Линаровна

**Место проведения:** ауд. А310

##### **Участники:**

**1. Абдулаева Саида Абдурахимовна**, СурГУ, Институт естественных и технических наук. Тема доклада: «Синтез Mg, Al-

слоистых двойных гидроксидов для получения полифункциональных магнитных материалов». Научный руководитель: Петрова Юлия Юрьевна, канд. хим. наук.

*Аннотация:* В последнее десятилетие интерес к слоистым двойным гидроксидам (СДГ) продолжает расти в связи с новыми возможностями их практического применения, например, в качестве современных магнитных материалов. В данной работе были синтезированы Mg, Al-СДГ методом соосаждения для последующей интеркаляции комплексонов железа (III) в межслоевое пространство и термического разложения. Был изучен химический состав Mg, Al-СДГ и их кристаллическая структура методом рентгено-фазового анализа.

**2. Ефремова Полина Алексеевна, СурГУ, Институт естественных и технических наук.** Тема доклада: «Состав насыщенных соединений в образце битумоида». Научный руководитель: Гузьяева Марина Юрьевна, канд. хим. наук.

*Аннотация:* Нефтяной битумоид (хлороформенный экстракт рассеянного органического вещества породы) представляет собой многокомпонентную смесь большого числа химических соединений разнообразной природы с преобладанием углеводов. В данной работе проведено адсорбционное фракционирование битумоида на силикагеле с добавлением  $\text{AgNO}_3$  и без его присутствия и исследован состав насыщенных углеводов методом газовой хроматографии. Идентифицированы пики парафинов на хроматограммах и рассчитаны геохимические параметры. Показано, что насыщенные углеводороды лучше отделяются от остальной части битумоида на силикагеле с добавлением  $\text{AgNO}_3$ .

**3. Карасавиди Елизавета Андреевна, Аркаченкова Валентина Викторовна, СурГУ, Институт естественных и технических наук.** Тема доклада: «Выделение и идентификация флавоглюкозидов из надземной части *Scutellaria comosa* Juz». Научный руководитель: Ботиров Эркин Хожиакбарович, д-р хим. наук.

*Аннотация:* Из надземной части *Scutellaria comosa* Juz. впервые выделен гиполаетин 7-О-β-D-глюкопиранозид. Полученное соединение идентифицировано на основании результатов ферментативного и кислотного гидролиза и данных ИК-, УФ-, <sup>1</sup>H- и <sup>13</sup>C-ЯМР и масс-спектров.

**4. Коршун Сергей Александрович**, СурГУ, Институт естественных и технических наук. Тема доклада: «Органические примеси в природных водах». Научный руководитель: Гузьяева Марина Юрьевна, канд. хим. наук.

*Аннотация:* Органические примеси показывают качественное состояние водных источников. По концентрации загрязняющих веществ можно судить о чистоте того или иного водного ресурса. В работе были исследованы образцы воды на территории и вблизи г. Сургута: р. Сайма, р. Обь, водосброс с дамбы ГРЭС в р. Черная. Методом хромато-масс-спектрометрии изучен состав органических примесей в природных водах. В образцах воды были обнаружены парафины, карбоновые кислоты, фталаты. Показано, что формирование состава органических примесей водных источников происходит под влиянием природных и антропогенных факторов.

**5. Куцеголова Елизавета Вячеславовна, Петрова Юлия Юрьевна**, СурГУ, Институт естественных и технических наук. Тема доклада: «ИК-спектроскопия керогена высокоуглеродистых нефтяных сланцев». Научный руководитель: Петрова Юлия Юрьевна, канд. хим. наук.

*Аннотация:* Баженовская свита - группа нефтематеринских горных пород, расположенная на территории около миллиона квадратных километров в Западной Сибири. Образована осадочными породами морского дна в конце юрского и начале мелового периода (около 145 млн. лет назад). В баженовской свите сконцентрирована большая часть горючих сланцев России, содержащих как твердое органическое вещество (кероген), так и жидкую легкую нефть низкопроницаемых коллекторов (иногда некорректно называемую сланцевой нефтью). Запасы углеводородов в баженовской свите являются трудноизвлекаемыми (ТРИЗ). Свита по большей части сложена из карбонатных глинистых и кремнистых пород, источником органического вещества в которых стали останки планктона с кремневым скелетом: радиолярии и диатомеи. Общее содержание органического вещества - около 14 % (до 2,7 % жидкого, около 12 % кероген типа II), минеральное вещество (кремнезем, гидрослюда, кальцит, и др.) - 85 % [1]. Наиболее сложными и важными проблемами, с которыми сталкиваются нефтегазовые компании, является определение структуры порового пространства, строения органического вещества и нефтегенерационного потенциала пород, которые

необходимы для разработки/адаптации методов поиска, разведки и добычи углеводородов. Перспективы решения данных проблем связаны с применением комплексных методов физико-химического анализа пород и керогена. В данной работе использовали метод ИК-Фурье спектроскопии для исследования органического вещества керогена образцов баженовской свиты. На спектрах были идентифицированы полосы колебаний ароматических ( $875\text{ см}^{-1}$  С-Н деформационные колебания и  $1635\text{ см}^{-1}$  валентные колебания  $\text{C}=\text{C}$ ) и алифатических ( $1377\text{ см}^{-1}$  и  $1448\text{ см}^{-1}$  деформационные колебания С-Н в  $\text{CH}_2$  и  $\text{CH}_3$ ,  $2853\text{ см}^{-1}$  и  $2923\text{ см}^{-1}$  симметричные и асимметричные валентные С-Н колебания в алифатических  $\text{CH}_2$  группах) фрагментов [2]. Были рассчитаны ИК-коэффициенты, характеризующие степень ароматичности и алифатичности органического вещества керогена и оптимизированы условия регистрации ИК-спектров с использованием таблеток бромида калия. Литература 1. Craddock P.R. Evolution of kerogen and bitumen during thermal maturation via semi-open pyrolysis investigated by infrared spectroscopy. Energy & Fuels, 29 (4), 2015. — 2197-2210 p. 2. Тарасевич Б.Н. ИК спектры основных классов органических соединений. Справочные материалы М.: МГУ, 2012. — 54 с.

**6. Мулюкин Максим Александрович**, СурГУ, Институт естественных и технических наук. Тема доклада: «Количественное определение флавоноидов надземной части шлемника хохлатого». Научный руководитель: Ботиров Эркин Хожиакбарович, д-р хим. наук.

*Аннотация:* Для количественного определения биологически активных флавоноидов надземной части шлемника хохлатого (*S.comosa*) разработаны спектрофотометрические методики с применением прямого и дифференциального вариантов анализа (в пересчете на изоскутеллареин 7-О-β-D-глюкопиранозид).

**7. Репинин Семен Эдуардович**, СурГУ, Институт естественных и технических наук. Тема доклада: «Химический анализ состава растений, выращенных с помощью вертикальных гидропонных систем». Научный руководитель: Петрова Юлия Юрьевна, канд. хим. наук.

*Аннотация:* Ожидается, что к 2050 году население мира увеличится еще на 2 миллиарда человек, и его обеспечение будет огромной проблемой. Из-за развития промышленности и урбаниза-

ции мы теряем пахотные земли каждый день. Растущий спрос на продовольствие из-за увеличивающегося населения и постоянно уменьшающихся пахотных земель представляет собой одну из самых больших проблем, стоящих перед нами. Мы считаем, что одним из наиболее эффективных решений является использование вертикальных гидропонных систем. Гидропоника является подразделом гидрокультуры и представляет собой метод выращивания растений с использованием минеральных питательных растворов в воде, без почвы. Вертикальное земледелие - это выращивание культур в вертикально уложенных слоях. Вертикальная гидропоника, как следует из названия, представляет собой сочетание гидропоники и вертикального земледелия. Чтобы определить, действительно ли вертикальные фермы действительно эффективны, мы проанализировали химический состав сельскохозяйственных культур, используя количественные методы химического анализа.

**8. Савко Владислав Михайлович**, СурГУ, Институт естественных и технических наук. Тема доклада: «Синтез термостойких эмульгаторов для буровых растворов на углеводородной основе взаимодействием этиленгликоля с глицерином». Научный руководитель: Нехорошев Виктор Петрович, д-р техн. наук.

*Аннотация:* Научная проблема - Синтез термостойких эмульгаторов для буровых растворов. Цель и задачи исследования – синтезировать термостойкие эмульгаторы для буровых растворов. Объекты исследования – глицерин, гликоли, буровые растворы, простые эфиры. Методы исследования – ИК-спектроскопия. Методы проверки достоверности результатов – воспроизводимость экспериментальных данных. Ожидаемые результаты исследования – синтез олигомеров простых эфиров на основе глицерина и гликолей.

**9. Тамаровская Екатерина Михайловна, Семенова Алена Владимировна**, СурГУ, Институт естественных и технических наук. Тема доклада: «Асфальтены в образцах нефти месторождений Ханты-Мансийского автономного округа». Научный руководитель: Гунзяева Марина Юрьевна, канд. хим. наук.

*Аннотация:* В современном мире ежедневно добывается огромное количество нефти, в состав которой входят асфальтены. Они затрудняют транспорт нефти, так как осаждаются на стенках нефтепроводов и цистерн. Целью является выделение асфальтенов

из образцов нефти Федоровского и Западно-Сургутского месторождений и изучение их состава с помощью ИК-спектроскопии и РФА.

**10. Татарникова Валерия Евгеньевна**, СурГУ, Институт естественных и технических наук. Тема доклада: «Насыщенные углеводороды в образце нефти Западно-Сургутского месторождения». Научный руководитель: Гузниева Марина Юрьевна, канд. хим. наук.

*Аннотация:* Качество и цена нефти определяются ее составом. Насыщенные углеводороды являются важнейшей составной частью любой нефти и определяют ее основные потребительские свойства. Химический состав нефти является важной информацией для решения задач классификации и идентификации образцов нефти. Изучение химического состава образца нефти проведено методами адсорбционной, газо-жидкостной хроматографии и хромато-масс-спектрометрии. По составу парафинов были рассчитаны геохимические параметры нефти, которые позволяют оценить геохимические условия формирования нефти, геохимическую зрелость и природу исходного органического вещества. Полученные данные показали, что исследованный образец нефти является типичным представителем нефтей Западной Сибири.

**11. Трофимчук Вероника Николаевна**, СурГУ, Институт естественных и технических наук. Тема доклада: «Синтез и исследование Mg,Fe-слоистых двойных гидроксидов». Научный руководитель: Севастьянова Екатерина Викторовна, канд. хим. наук.

*Аннотация:* Методом соосаждения получены железосодержащие слоистые двойные гидроксиды. Свойства полученных соединений изучены с помощью комплекса физико-химических методов.

**12. Ульянов Данил Ильич, Акулова Анастасия Валерьевна, Потапенко Алена Александровна**, СурГУ, Институт естественных и технических наук. Тема доклада: «О процессах асфальтенообразования». Научный руководитель: Цыро Лариса Васильевна, канд. хим. наук.

*Аннотация:* Асфальтены – нефтяная фракция, нерастворимая в n-алканах, но растворимая в бензоле. Добавление гексана к нефти нарушает стабильность смолисто-асфальтеновых веществ и приводит к их потере в виде твердой фазы. В статье представлены данные о влиянии растворителей на нефть Лянторского месторождения с использованием метода фотонной корреляционной спектроскопии. Была определена стабильность этого образца нефти по отношению к

осаждению смолисто-асфальтеновых веществ при добавлении гексана.

**13. Шадрина Маргарита Андреевна**, СурГУ, Институт естественных и технических наук. Тема доклада: «Хромато-масс-спектрометрическое изучение неполярных природных компонентов листьев *Chamerion angustifolium*L.». Научный руководитель: Ботиров Эркин Хожиакбарович, д-р хим. наук.

*Аннотация:* Методами газо-жидкостной хроматографии и хромато-масс-спектрометрии исследован химический состав гексанового экстракта листьев кипрея узколистного и проведен их сравнительный анализ. В составе экстракта обнаружены насыщенные и ненасыщенные углеводороды, альдегиды и кетоны, карбоновые кислоты и сложные эфиры, фенолы, стероиды, оксираны и терпеноиды. Основными компонентами гексанового экстракта являются гентриоконтан (44,61%), стигмаста-3,5-диен-7-он (18,45%), тетра-тетраоконтан (18,25%), 2-метилэйкозан (11,91%), гексатриоконтан (2,95%), 1-докозанол ацетат (2,65%), оксид кариофилена (1,58%)

**14. Щупко Любовь Андреевна**, СурГУ, Институт естественных и технических наук. Тема доклада: «Сернистые соединения в образце нефти Западно-Сургутского месторождения». Научный руководитель: Гузньева Марина Юрьевна, канд. хим. наук.

*Аннотация:* Нефть представляет собой сложную углеводородную смесь с примесями азотистых, кислородных и сернистых соединений. Качество и цена нефти определяются ее составом. Присутствующие в нефти сернистые соединения затрудняют её переработку, главным образом, из-за коррозии аппаратуры и отравления катализаторов и снижают качество получаемых продуктов. Было проведено адсорбционное фракционирование образца нефти методом колоночной жидкостной хроматографии на силикагеле. Состав был исследован методами хроматомасс-спектрометрии. В полученном образце нефти были идентифицированы два класса сернистых соединений – бензтиофены и дибензтиофены.

#### Стендовые доклады

**1. Сайдалиева Гулчехрахон Миргазо кизи, Мурзакова Мария Олеговна**, СурГУ, Институт естественных и технических наук. Тема доклада: «Миграционные процессы». Научный руководитель: Куликова Ирина Михайловна, доцент.



*Аннотация:* В данной работе будут рассмотрены миграционные процессы с 2008 по 2018 года.

## Секция 45. Биология

### **Председатель жюри:**

Старикова Татьяна Михайловна, к.пед.н., доцент

### **Члены жюри:**

Ямпольская Татьяна Даниловна, к.биол.н., доцент

Макарова Татьяна Анатольевна, к.биол.н., доцент

Емцев Александр Александрович, к.биол.н., доцент

Самойленко Зоя Анатольевна, к.биол.н., доцент

**Секретарь:** Буржумова Эмина Замировна

**Место проведения:** ауд. А615

### **Участники:**

**1. Атучина Ксения Андреевна**, СурГУ, Институт естественных и технических наук. Тема доклада: «Ресурсная оценка запасов черники *Vaccinium myrtillus* на территории Юганского заповедника». Научный руководитель: Самойленко Зоя Анатольевна, канд. биол. наук

*Аннотация:* Проведена оценка урожайности черники (*Vaccinium myrtillus*) в Юганском заповеднике в четырех типах леса: светлохвойных, смешанных, мелколиственных и темнохвойных. Расчет показателей урожайности проводился по лесным таксационным описаниям. Выявлено, что наибольшая среднегодовая урожайность черники характерна для светлохвойных лесов, а наименьшая урожайность – для темнохвойных лесов.

**2. Бусыгин Виталий Сергеевич**, СурГУ, Институт естественных и технических наук. Тема доклада: «Фитоценотическая приуроченность и урожайность *Vaccinium vitis-idaea* в Юганском заповеднике». Научный руководитель: Макарова Татьяна Анатольевна, канд. биол. наук

*Аннотация:* Наиболее перспективными видами дикоросов на территории ХМАО являются брусничные. Одной из важнейших среди представителей семейства является брусника, которая облада-

ет ценным биохимическим составом и имеет широкое хозяйственное значение. Для оценки ресурсного потенциала брусники на территории ХМАО необходимо проводить научные исследования в рамках фитосонологической приуроченности и урожайности.

**3. Валюкевич Мария Славомировна**, СурГУ, Институт естественных и технических наук. Тема доклада: «Органолептические, физические свойства и микробиологическая характеристика черного перца (молотого)». Научный руководитель: Ямпольская Татьяна Даниловна, канд. биол. наук.

*Аннотация:* В ходе лабораторных исследований было проанализировано 5 торговых марок черного перца (молотого). Проведена оценка органолептических свойств (вкус, цвет, запах) и физических (массовая доля влаги, крупность помола). Для микробиологической характеристики использовался метод Коха с последующим выделением чистых культур и идентификацией, в результате которой выявлены факультативно анаэробные спорообразующие бактерии.

**4. Глазков Семён Денисович**, СурГУ, Институт естественных и технических наук. Тема доклада: «Влияние качества посадочного материала петрушки (*Petroselinum crispum*) и укропа (*Anethum graveolens*) на продуктивность и урожайность в закрытом грунте». Научный руководитель: Макаров Петр Николаевич, канд. биол. наук.

*Аннотация:* Производство зеленных культур (укроп, петрушка) в закрытых системах позволяет получать экологически чистую продукцию, круглогодично обеспечивая потребителя, свежей зеленью, богатой витаминами и микроэлементами.

**5. Золотарёв Игорь Александрович**, СурГУ, Институт естественных и технических наук. Тема доклада: «Влияние кисломолочных бактерий на желудочно-кишечный тракт человека и применение». Научный руководитель: Ямпольская Татьяна Даниловна, канд. биол. наук.

*Аннотация:* Микрофлора кишечника в нормальном состоянии играет важную роль в обеспечении здоровья человека. Кисломолочные бактерии оказывают большое влияние на функциональное состояние микрофлоры кишечника и его состав. Благодаря исследованиям кисломолочных бактерий доказывают и выявляют высокую пробиотическую активность бактерий, а так же и безопасность их применения у детей и взрослых.

**6. Краснова Елена Александровна**, СурГУ, Институт естественных и технических наук. Тема доклада: «Эколого-биологические особенности популяций пиона уклоняющегося – *Raeonia anomala* (Raeoniaceae) в Сургутском районе ХМАО». Научный руководитель: Самойленко Зоя Анатольевна, канд. биол. наук.

*Аннотация:* В статье представлены результаты изучения ценопопуляций *Raeonia anomala* L. – пиона уклоняющегося (марьяна корня), редкого вида, включенного в Красную Книгу Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, произрастающих в Сургутском районе. Впервые местонахождения этих популяций были обнаружены и описаны в 2010 г., повторные исследования проведены в 2018 г. Выявлены фитоценоотические и экологические условия произрастания популяций, а также их количественные параметры: численность, плотность, возрастная структура, семенная продуктивность.

**7. Кузнецова Анастасия Юрьевна**, СурГУ, Институт естественных и технических наук. Тема доклада: «Потенциальная биологическая опасность открытых детских площадок г. Сургута». Научный руководитель: Ямпольская Татьяна Даниловна, канд. биол. наук.

*Аннотация:* Биологическая опасность открытых детских площадок города Сургута изучена слабо. Данной работой показана микробная и мицелиальная обсемененность песочниц города, а также динамика по сезонам. Проведено сравнение по районам.

**8. Мамина Ксения Евгеньевна**, СурГУ, Институт естественных и технических наук. Тема доклада: «Биоповреждение микроорганизмами-биодеструкторами объектов культурного наследия». Научный руководитель: Ямпольская Татьяна Даниловна, канд. биол. наук.

*Аннотация:* Проведен анализ данных по процессам биоповреждения объектов культурного наследия. Представлен обзор способов защиты различных материалов и изделий от микробиологического поражения.

**9. Шайдуллин Александр Хасиятуллович**, СурГУ, Институт естественных и технических наук. Тема доклада: «Технология выращивания базилика (*Ocimum basilicum*) и руколы (*Eruca sativa*) гидропонным методом». Научный руководитель: Макаров Петр Николаевич, канд. биол. наук.

*Аннотация:* Выращивание растений методом гидропоники при искусственном освещении позволяет получать качественный, стабильно высокий урожай зеленных культур, благодаря направленной оптимизации условий выращивания растений с учетом их биологических особенностей (микроклимат, освещение, минеральное питание).

## **Секция 46. Экология**

### **Председатель жюри:**

Филатов Михаил Александрович, д-р.биол.наук, профессор

### **Члены жюри:**

Кукуричкин Глеб Михайлович, к. биол.наук.,

Болотнов Владимир Петрович к. геогр.наук

**Секретарь:** Бабицына Маргарита Андреевна

**Место проведения:** ауд. А603

### **Участники:**

**1. Гадельшина Светлана Рустамовна**, СурГУ, Институт естественных и технических наук. Тема доклада: «Экологическое состояние озера Вач-лор». Научный руководитель: Шорникова Елена Александровна, канд. биол. наук.

*Аннотация:* Цель: Оценить экологическое состояние озера Вач-лор.

**2. Григоренко Оксана Владимировна**, СурГУ, Институт естественных и технических наук. Тема доклада: «Экология размножения *Rana arvalis* в условиях города Сургута». Научный руководитель: Матковский Антон Валериевич, канд. биол. наук.

*Аннотация:* В работе обсуждаются результаты изучения фенологии размножения, особенностей пространственного размещения кладок, плодовитости остромордой лягушки в условиях города Сургута. Выявлены некоторые гидрохимические характеристики водоемов, в которых *Rana arvalis* размножается. Установлено, что в городе плодовитость остромордой лягушки ниже, чем на контрольной территории (окрестности поселка Барсово), это указывает на негативное влияние урбанизированной среды. В Сургуте остромордая лягушка может использовать для размножения, как естествен-

ные водоемы, так и водоемы техногенного происхождения, которые загрязнены нефтепродуктами.

**3. Ербулова Карина Игоревна**, СурГУ, Институт естественных и технических наук. Тема доклада: «Оценка качества воды рек правобережного участка Средней Оби». Научный руководитель: Шорникова Елена Александровна, канд. биол. наук.

*Аннотация:* В настоящее время Ханты-Мансийский автономный округ – Югра (далее – ХМАО) является основным центром добычи нефти в Российской Федерации среди всех регионов, занимая по официальной статистике в 2018 г. по 55,9% количеству добываемого сырья от общего количества нефтедобычи. Такой размер промышленного освоения и высокая степень интенсивности промышленной нагрузки на природные территории, несомненно, негативно сказываются на экологическом состоянии природных объектов ХМАО. Речные системы чутко реагируют на антропогенное воздействие, что отражается на экологическом состоянии водотоков. загрязнение и эвтрофирование поверхностных вод, служащих основным, а иногда и единственным источником водоснабжения населения и промышленности, являются важнейшими экологическими проблемами современности являются. В связи с этим оценка и изучение экологического состояния водных объектов, в частности рек, приобретает особую актуальность. Цель работы: оценить качество воды рек правобережного участка Средней Оби. В качестве объектов анализа были отобраны пробы вод рек: Обь, Тромъеган и Почекуйка. Для оценки экологического состояния рек ХМАО были использованы средние показатели состава поверхностных вод, проанализированы показатели, характеризующие экологическую ситуацию: число случаев превышения ПДК (в % от общего объема выборки), на основании чего можно отметить участки с максимальными концентрациями загрязняющих веществ.

**4. Запасова Наталия Владимировна, Бабицына Маргарита Андреевна**, СурГУ, Институт естественных и технических наук. Тема доклада: «Зависимость растительного покрова и почвенного состава от рельефа урочища Тундринский материк». Научный руководитель: Тюрин Валерий Николаевич, канд. биол. наук.

*Аннотация:* Данная работа приурочена к исследованию по урочищу Тундринский материк. На проложенном профиле, протяженностью 1 620 метром, были отмечены типы растительных сооб-

ществ и почвенного состава. Также была отслежена зависимость данных показателей от рельефа.

**5. Иванова Ксения Анатольевна**, СурГУ, Институт естественных и технических наук. Тема доклада: «Использование беспилотных летательных аппаратов в инвентаризации объектов зеленого строительства». Научный руководитель: Кукуричкин Глеб Михайлович, канд. биол. наук.

*Аннотация:* В работе дан обзор применения современных дистанционных методов для инвентаризация зеленых насаждений. Описан алгоритм использования беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) в инвентаризации объектов озеленения, отражены результаты съемки и картирования древесных растений на территории Сургутского ботанического сада. К каждому объекту привязана информация о его дендрометрических характеристиках и фитосанитарном состоянии, а также об эстетических особенностях объектов инвентаризации.

**6. Конограй Регина Дмитриевна**, СурГУ, Институт естественных и технических наук. Тема доклада: «Особенности эмбрионального развития *Rana arvalis* в условиях города Сургута». Научный руководитель: Матковский Антон Валерьевич, канд. биол. наук.

*Аннотация:* В работе представлены материалы исследования эмбрионального развития *Rana arvalis* в условиях урбанизированной среды. Установлены сроки эмбрионального развития, выявлена зависимость этого показателя от плотности эмбрионов, температура воды. Для изучения влияния фактора популяции на продолжительность эмбриогенеза данный процесс смоделировали в лабораторных условиях при одинаковых гидрохимических показателях, что позволило установить влияние фактора изоляции на изученную популяцию.

**7. Кох Андрей Оттович**, СурГУ, Институт естественных и технических наук. Тема доклада: «Оценка концентраций солей в торфяных почвах по ионному составу в болотных водах (Восточно-Сургутское месторождение, Западная Сибирь)». Научный руководитель: Тюрин Валерий Николаевич, канд. биол. наук.

*Аннотация:* В работе рассмотрена методика оценки концентраций солей (хлорид ионов) в торфяных почвах по их концентрациям в болотных водах, которая позволяет экономить время на обработку данных в лаборатории. Представлен сравнительный анализ

данных на загрязненных и фоновых участках. Проведено их сопоставление с другими источниками. В дальнейшем, для проверки на целесообразность использования данного метода планируется сопоставление с другими способами лабораторного анализа.

**8. Кузнецов Александр Дмитриевич**, СурГУ, Институт естественных и технических наук. Тема доклада: «Результаты работы 6-й Международной зимней лимнологической школы в г. Ламми (Финляндия)». Научный руководитель: Шорникова Елена Александровна, канд. биол. наук.

*Аннотация:* В марте 2019 года делегация Сургутского Университета принимала участие в работе 6-й Международной лимнологической школы в городе Ламми (Финляндия). Работы школы была организована на базе биологической станции Университета города Хельсинки. Были проведены зимние полевые исследования на трех озерах: Паайярви (Pääjärvi), Така-Килло (Taka-Killo), Ловонйярви (Lovonjärvi). Были выполнены измерения физико-химических показателей воды, исследована стратификация этих показателей по глубине, произведен отбор проб воды для химического и биологического анализа. Выявлены закономерности распределения содержания кислорода, значений pH, цветности, электропроводности.

**9. Литвинов Сергей Русланович**, СурГУ, Институт естественных и технических наук. Тема доклада: «Сравнительный анализ параметров сердечно-сосудистой системы у пришлого и коренного населения в условиях Сервера». Научный руководитель: Еськов Валерий Валерьевич, канд. мед. наук.

*Аннотация:* Для Севера РФ крайне важно изучить особенности адаптационных реакций пришлого населения (в частности со стороны кардио-респираторной системы – КРС) в сравнении с аналогичными показателями коренного населения. Для ХМАО-Югры возрастная динамика КРС остается еще мало изученной именно с позицией ее математического моделирования, формального описания. Главная трудность при этом – отсутствие строгих (достоверных) различий в параметрах КРС организма коренного населения при возрастных изменениях.

**10. Мукомол Илья Игоревич**, СурГУ, Институт естественных и технических наук. Тема доклада: «Стохастический анализ спектральных плотностей кардиоритма учащихся в разные сезоны

года». Научный руководитель: Филатова Диана Юрьевна, канд. биол. наук.

*Аннотация:* Изучение адаптационных возможностей организма человека к экофакторам Севера РФ составляет основу экологии человека в условиях проживания в северных регионах РФ. При высокой интенсивности и длительности внешних раздражителей таких как резкое повышение или понижение температуры, барометрические колебания, гипоксия, гиподинамия, сенсорная изоляция и т. д. вносят особые коррективы в развитие и адаптацию детского организма в условиях Севера. Эти процессы проявляются в изменении физиологических показателей, отражающих мобилизацию приспособительных и защитных механизмов, включая симпатoadrenalную систему и корковые механизмы регуляции.

**11. Нуртдинов Ильсаф Маратович**, СурГУ, Институт естественных и технических наук. Тема доклада: «Особенности динамики психофизиологических параметров у групп коренного и пришлого населения Югры». Научный руководитель: Еськов Валерий Валерьевич, канд. мед. наук.

*Аннотация:* Север России – это значимый регион как по территориальной, так и по минерально-сырьевой и производственной значимости для всей страны, и поэтому, особенно важно изучить особенности психофизиологических параметров у групп пришлого населения в сравнении с аналогичными показателями коренного населения. Интенсивное промышленное освоение районов проживания народностей Севера накладывает глубокий отпечаток на жизнедеятельность коренного населения, вызывая адаптивную перестройку организма на всех уровнях (физиологическом, морфологическом, биохимическом, иммунологическом). А проблемой пришлого населения является климат – географическая экстремальность, которая вызывает патологию.

**12. Фаузитдинова Камила Айдаровна**, СурГУ, Институт естественных и технических наук. Тема доклада: «Анализ динамики параметров вегетативного статуса учащихся младших классов г. Сургута в условиях влияния метеорологических условий в зимний период». Научный руководитель: Филатова Диана Юрьевна, канд. биол. наук.

*Аннотация:* Применение современных неинвазивных методик для анализа состояния нейровегетативного статуса человека высту-



пает эффективным инструментом для прогнозирования возникновения донозологических форм состояния учащегося, что в свою очередь является актуальной задачей для современной физиологии, биофизики и экологии человека на Севере. Этот подход позволяет выработать новые стратегии в образовательной системе, т.к. нагрузка на учащегося должна быть адекватна его умственным способностям (психофизиологическим данным) и фактическому состоянию основных функциональных систем организма (ФСО) учащегося, т.к. здоровье детского населения является наиболее чувствительным показателем степени адаптации организма к воздействию негативных факторов окружающей среды.

**13. Федорова Анастасия Вадимовна**, СурГУ, Институт естественных и технических наук. Тема доклада: «Методы оценки факторов поемности и аллювиальности в пойме Оби (профиль у Барсовой горы близ Сургута)». Научный руководитель: Тюрин Валерий Николаевич, канд. биол. наук.

*Аннотация:* Исследования проведены в пойме Оби в 7 км западнее города Сургута. Их цель – оценка влияния наиболее важных факторов в пойме - гидрологического режима и аллювиальности на развитие и структуру растительных сообществ поймы Оби.

Программа  
XXIII Открытой региональной студенческой  
научной конференции имени Г.И. Назина «Наука 60-й параллели»

Институт естественных и технических наук

4 апреля 2019 г.

БУ ВО «Сургутский государственный университет»  
628412, Россия, Ханты-Мансийский автономный округ,  
г. Сургут, пр. Ленина, 1  
Тел. (3462) 76-28-00 (2642), 76-30-76 (2680)