



Управление  
образования и науки  
Липецкой области



ФГБОУ ВО  
«Липецкий государственный  
педагогический университет имени  
П.П. Семенова-Тян-Шанского»

## ПРОГРАММА

### Областного профильного семинара «ШКОЛА МОЛОДЫХ УЧЁНЫХ»

по проблемам естественных наук

*27 ноября 2024 года*



на площадке ЛГПУ имени П.П. Семенова-Тян-Шанского (в дистанционной форме)

Липецк, 2024

## **ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ ШКОЛЫ**

**Демихов Дмитрий Александрович** – начальник управления образования и науки Липецкой области

**Федина Нина Владимировна** – ректор ФГБОУ ВО «Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семенова-Тян-Шанского», кандидат педагогических наук, доцент

**Фролова Наталия Алексеевна** – проректор по научно-методической работе ФГБОУ ВО «Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семенова-Тян-Шанского», кандидат философских наук, доцент

**Евтишенкова Виктория Александровна** – начальник управления науки и инноваций ФГБОУ ВО «Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семенова-Тян-Шанского»

**Темникова Елена Евгеньевна** – начальник отдела научно-методических исследований и разработок ФГБОУ ВО «Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семенова-Тян-Шанского»

**Чистозвонов Вячеслав Дмитриевич** – специалист по научно-методической работе ФГБОУ ВО «Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семенова-Тян-Шанского»

**Фролова Елена Валерьевна** – директор института естественных, математических и технических наук ФГБОУ ВО «Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семенова-Тян-Шанского», кандидат физико-математических наук, доцент

**Барышева Ирина Владиславовна** - заместитель директора по научной работе института естественных, математических и технических наук ФГБОУ ВО «Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семенова-Тян-Шанского», кандидат физико-математических наук

### **Регламент работы «Школы молодых ученых»**

доклады на пленарном заседании – до 20 минут  
доклады на секционных заседаниях – до 10 минут  
выступления в дискуссии – до 5 минут  
мастер-класс – до 1 часа

### **Место проведения**

398020, г. Липецк, ул. Ленина, д. 42  
Липецкий государственный педагогический университет  
имени П.П. Семенова-Тян-Шанского  
(4742) 32-83-12  
e-mail: [nauka@lspu-lipetsk.ru](mailto:nauka@lspu-lipetsk.ru)

# Распорядок работы Школы

*10<sup>00</sup> – 11<sup>50</sup>*

**Пленарное заседание**

**Аудитория 205 (1)**

(Ссылка для подключения: <https://my.mts-link.ru/j/lspu/350869074>)

*11<sup>50</sup> – 12<sup>00</sup>*

**Перерыв**

*12<sup>00</sup> – 13<sup>00</sup>*

**Мастер-класс № 1**

**Аудитория 401 (1)**

(Ссылка для подключения: <https://my.mts-link.ru/j/lspu/1920624167>)

**Мастер-класс № 2**

**Аудитория 215 (1)**

(Ссылка для подключения: <https://my.mts-link.ru/j/lspu/1738507031>)

*13<sup>00</sup> – 13<sup>30</sup>*

**Перерыв**

*13<sup>30</sup> – 16<sup>30</sup>*

**Секционные заседания**

**Секция №1**

**Аудитория 223 (1)**

(Ссылка для подключения: часть 1: <https://my.mts-link.ru/j/lspu/824448451>)

**Аудитория 215 (1)**

(Ссылка для подключения: часть 2: <https://my.mts-link.ru/j/lspu/285200863>)

**Секция №2**

**Аудитория 315 (1)**

(Ссылка для подключения: <https://my.mts-link.ru/j/lspu/1171858477>)

**Секция №3**

**Аудитория 210 (1)**

(платформа WEBINAR: <https://my.mts-link.ru/j/lspu/2057871771>)

**Секция №4**

**Аудитория 408 (1)**

(Ссылка для подключения: <https://my.mts-link.ru/j/lspu/740128338>)

# ОТКРЫТИЕ ОБЛАСТНОГО ПРОФИЛЬНОГО СЕМИНАРА «ШКОЛА МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ» ПО ПРОБЛЕМАМ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

## Приветственное слово:

**Фролова Наталия Алексеевна** – проректор по научно-методической работе ФГБОУ ВО «Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семенова-Тян-Шанского»;

**Демихов Дмитрий Александрович** – начальник управления образования и науки Липецкой области;

**Дворяткина Светлана Николаевна** – проректор по научной и инновационной деятельности ФГБОУ ВО «Елецкий государственный университет имени И.А. Бунина»;

**Егоров Алексей Васильевич** – проректор по научной работе ФГБОУ ВО «Липецкий государственный технический университет».

## ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ

10<sup>00</sup> – 11<sup>50</sup>

(Ссылка для подключения: <https://my.mts-link.ru/j/lspu/350869074>)

(модератор - **Фролова Елена Валерьевна** – кандидат физико-математических наук, доцент ФГБОУ ВО «Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семенова-Тян-Шанского»)

1. **Филиппов Владимир Владимирович** – доктор физико-математических наук, профессор кафедры математики и физики ФГБОУ ВО «Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семенова-Тян-Шанского»

### *Особенности электрических полей в анизотропных полупроводниках*

2. **Фомина Татьяна Петровна** – кандидат физико-математических наук, доцент кафедры математики и физики ФГБОУ ВО «Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семенова-Тян-Шанского»

### *Игровые модели и принятие решений*

3. **Ласкателев Евгений Валерьевич** – кандидат химических наук, доцент кафедры географии, биологии и химии ФГБОУ ВО «Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семенова-Тян-Шанского»

### *Исследование новых материалов на основе двумерных структур*

4. **Мельников Михаил Викторович** – кандидат биологических наук, доцент кафедры географии, биологии и химии ФГБОУ ВО «Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семенова-Тян-Шанского»

### *Природа Липецкого края*

5. **Климов Дмитрий Сергеевич** – кандидат географических наук, доцент кафедры географии, биологии и химии ФГБОУ ВО «Липецкий

государственный педагогический университет имени П.П. Семенова-Тян-Шанского»

***Образовательный портал «География Липецкой области: природа, население, хозяйство» и его функциональные возможности***

**МАСТЕР-КЛАССЫ**  
**12<sup>00</sup> – 13<sup>00</sup>**

**Мастер-класс № 1**

(Ссылка для подключения: <https://my.mts-link.ru/j/lspu/1920624167>)

**Овечкин Дмитрий Евгеньевич** – заместитель директора Технопарка  
ФГБОУ ВО «Липецкий государственный педагогический университет  
имени П.П. Семенова-Тян-Шанского»

**РОБОТОТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ ИСКУССТВЕННОГО  
ИНТЕЛЛЕКТА В ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУКАХ. ДОСТИЖЕНИЯ И  
ПЕРСПЕКТИВЫ**

**Мастер-класс № 2**

(Ссылка для подключения: <https://my.mts-link.ru/j/lspu/1738507031>)

**Воробьева Инесса Анатольевна** – кандидат педагогических наук,  
доцент кафедры математики и физики  
ФГБОУ ВО «Липецкий государственный педагогический университет имени  
П.П. Семенова-Тян-Шанского»

**МАТЕМАТИКА – ЭТО НЕ СКУЧНО!**

## СЕКЦИОННЫЕ ЗАСЕДАНИЯ

13<sup>30</sup> – 16<sup>30</sup>

Секция №1

### АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ МАТЕМАТИКИ

(Ссылка для подключения: часть 1: <https://my.mts-link.ru/j/lspu/824448451>)

#### Руководитель секции:

**Барышева Ирина Владиславовна** – кандидат физико-математических наук, доцент кафедры математики и физики ФГБОУ ВО «Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семенова-Тян-Шанского»

1. **Найденова Виктория Андреевна** (студентка ЕГУ имени И.А. Бунина)  
*К вопросу о поиске способа решения стереометрических задач*
2. **Булатов Юрий Николаевич** (старший преподаватель ЕГУ имени И.А. Бунина)  
*Об одном интегральном преобразовании Бесселя*
3. **Дорохина Валерия Евгеньевна** (студент ЕГУ имени И.А. Бунина)  
*Методы исследования многочленов над полем  $Q$  на приводимость*
4. **Майдуров Олег Юрьевич** (аспирант ЕГУ имени И.А. Бунина)  
*Формирование вероятностных представлений и вероятностного стиля мышления школьников в курсе математики*
5. **Черных Павел Александрович** (магистрант ЕГУ имени И.А. Бунина)  
*Использование возможностей компьютерной динамической среды GeoGebra на уроках алгебры в условиях дистанционного обучения*
6. **Касторных Анастасия Сергеевна** (студентка ЛГПУ имени П.П. Семенова-Тян-Шанского)  
*Решение экономических задач при помощи игровых моделей*
7. **Гришина Анастасия Андреевна** (студентка ЕГУ имени И.А. Бунина)  
*К вопросу о критериях иррациональности чисел*
8. **Кирина Алина Андреевна** (студентка ЛГПУ имени П.П. Семенова-Тян-Шанского)  
*Формирование математической грамотности на уроках математики*
9. **Комолова Виктория Андреевна** (студентка ЛГПУ имени П.П. Семенова-Тян-Шанского)  
*Использование интеллект-карт для формирования цифровой грамотности в 5-6 классах*
10. **Аксёнова Алина Сергеевна** (студентка ЛГПУ имени П.П. Семенова-Тян-Шанского)  
*Использование нестандартных способов умножения на уроках математики*
11. **Федянина Екатерина Андреевна** (студентка ЕГУ имени И.А. Бунина)

*Становление медиаграмотности в России: исторические и современные аспекты*

12. **Паршина Алина Николаевна** (студентка ЕГУ имени И.А. Бунина)  
*Применение цифровых технологий в процессе формирования элементов исследовательской деятельности учащихся СПО при изучении дисциплины «Элементы высшей математики»*
13. **Жигулина Анастасия Александровна** (студентка ЕГУ имени И.А. Бунина)  
*К вопросу об изучении функций в основной школе*
14. **Алексеева Ульяна Ивановна** (студентка ЕГУ имени И.А. Бунина)  
*Развитие креативного мышления школьников при обучении математике посредством нестандартных задач*
15. **Дмитриева Диана Сергеевна** (студентка ЕГУ имени И.А. Бунина)  
*Игровые технологии как средство формирования универсальных учебных действий у учащихся 5-6 классов на уроках математики*
16. **Кревских Кристина Викторовна** (студентка ЛГПУ имени П.П. Семенова-Тян-Шанского)  
*Использование интерактивных геометрических сред в обучении математике*
17. **Жихарева Элеонора Юрьевна** (студентка ЛГПУ имени П.П. Семенова-Тян-Шанского)  
*Особенности использования различных типов задач на уроках теории вероятности в 8 классе*
18. **Свиридова Наталия Александровна** (студентка ЛГПУ имени П.П. Семенова-Тян-Шанского)  
*Технология проектного обучения на уроках математики*
19. **Леконцева Ксения Дмитриевна** (студентка ЛГПУ имени П.П. Семенова-Тян-Шанского)  
*Проблемы массового школьного математического образования*

## АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ МАТЕМАТИКИ

(Ссылка для подключения: часть 2: <https://my.mts-link.ru/j/lspu/285200863>)

### Руководитель секции:

**Фомина Татьяна Петровна** – кандидат физико-математических наук, доцент кафедры математики и физики ФГБОУ ВО «Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семенова-Тян-Шанского»

1. **Мазур Анна Дмитриевна** (студентка ЛГПУ имени П.П. Семенова-Тян-Шанского)  
*Формирование математической грамотности школьников*
2. **Борзенкова София Вячеславовна, Рыбакова Юлия Сергеевна** (студентки ЛГПУ имени П.П. Семенова-Тян-Шанского)  
*Роль сложных процентов в жизни человека*



3. **Осипова Елизавета Ивановна** (студентка ЛГПУ имени П.П. Семенова-Тян-Шанского)  
*Проблема составления и использования практико-ориентированных задач на уроках математики*
4. **Повх Николай Михайлович** (студент ЛГТУ)  
*Сравнение явных и неявных численных методов решения обыкновенных дифференциальных уравнений первого порядка*
5. **Шевцов Иван Андреевич** (студент ЕГУ имени И.А. Бунина)  
*Простые числа в школьном курсе математики*
6. **Борзенкова София Вячеславовна, Рыбакова Юлия Сергеевна** (студентки ЛГПУ имени П.П. Семенова-Тян-Шанского)  
*Числовые последовательности и особенности их преподавания*
7. **Смирнова Анастасия Владимировна** (студентка ЕГУ имени И.А. Бунина)  
*Интерактивные модели в образовательном процессе*
8. **Ляпин Георгий Дмитриевич** (студент ЕГУ имени И.А. Бунина)  
*Роль математики в формировании фундаментальных навыков будущих IT-специалистов*
9. **Матусевич Алексей Сергеевич** (студент ЛГПУ имени П.П. Семенова-Тян-Шанского)  
*Применение игровых методов и интерактивных технологий для эффективного обучения квадратичной функции в школе*
10. **Гришина Анастасия Андреевна** (студентка ЕГУ имени И.А. Бунина)  
*К вопросу о критериях иррациональности чисел*
11. **Крутова Софья Ивановна** (студентка ЛГПУ имени П.П. Семенова-Тян-Шанского)  
*Применение арифметической и геометрической при решении практико-ориентированных задач*
12. **Грязнева Елена Анатольевна** (старший преподаватель ЛГПУ имени П.П. Семенова-Тян-Шанского)  
*Вычисление определителей методом рекуррентных соотношений*
13. **Лаптева Елизавета Сергеевна** (студентка ЛГПУ имени П.П. Семенова-Тян-Шанского)  
*Квадратные уравнения*
14. **Эргашева Нилуфар Суннатилла Кизи** (студентка ЛГПУ имени П.П. Семенова-Тян-Шанского)  
*О вкладе узбекских математиков в науку*
15. **Бобылев Александр Игоревич** (аспирант ЛГТУ)  
*Проблема определения наилучшего для системы критерия поиска оптимальной стратегий в условиях неопределенности*
16. **Майдуров Олег Юрьевич** (аспирант ЕГУ имени И.А. Бунина)  
*Проблема и сущность развития вероятностного стиля мышления в процессе обучения математике в школе*
17. **Терпугов Алексей Викторович** (студент ЛГПУ имени П.П. Семенова-Тян-Шанского)  
*О роли математической символизации в развитии научного знания*

18. **Павлова Дарья Евгеньевна, Дорохина Валерия Евгеньевна** (студентки ЕГУ имени И.А. Бунина)  
*Методы исследования многочленов на приводимость над полем рациональных чисел*
19. **Шевцов Иван Андреевич** (студентки ЕГУ имени И.А. Бунина)  
*Простые числа в школьном курсе математики*

## Секция №2

### БИОЛОГИЯ И ХИМИЯ: ОТ ТЕОРИИ К ПРАКТИКЕ

(Ссылка для подключения: <https://my.mts-link.ru/j/lspu/1171858477>)

#### Руководители секции:

**Копаева Наталья Анатольевна** – кандидат химических наук, доцент, заведующий кафедрой географии, биологии и химии ФГБОУ ВО «Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семенова-Тян-Шанского»

**Никонова Галина Николаевна** – доктор сельскохозяйственных наук, доцент, профессор кафедры географии, биологии и химии ФГБОУ ВО «Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семенова-Тян-Шанского»

1. **Скворцов Василий Евгеньевич** (студент ЛГПУ имени П.П. Семенова-Тян-Шанского)  
*Сортоиспытание ультраранних сортов голубики высокорослой (*Vaccinium uliginosum*) в условиях липецкой области» и ещё статья «Определение видового разнообразия орнитофауны на территории археологического парка «Аргамач-Пальна» и его окрестностях*
2. **Виолетта Витальевна Пашкова** (преподаватель ЕГУ имени И.А. Бунина)  
*Химический состав статинов, на примере аторвастатина, как фактор здорового образа жизни населения*
3. **Трушкина Любовь Романовна** (студентка ЛГПУ имени П.П. Семенова-Тян-Шанского)  
*Формирование и развитие критического мышления на уроках химии*
4. **Полтева Анастасия Владимировна** (студентка ЕГУ имени И.А. Бунина)  
*Определение содержания аскорбиновой кислоты в газированных напитках на примере «Fresh Bar»*
5. **Гулиева Ксения Эминовна** (студентка ЛГПУ имени П.П. Семенова-Тян-Шанского)  
*Использование игровых технологий на уроках химии*

6. **Дядищев Михаил Евгеньевич** (аспирант ЕГУ имени И.А. Бунина)  
*Определение додецилсульфата натрия в сточных водах*
7. **Дядищева Елизавета Алексеевна** (студентка ЕГУ имени И.А. Бунина)  
*Качественный анализ газированных напитков и определение их влияния на организм человека*
8. **Строков Семён Олегович** (аспирант ЕГУ имени И.А. Бунина)  
*Определение ароматизаторов в моющих средствах амперометрическими средствами*
9. **Стебенева Анна Валерьевна** (студентка ЛГПУ имени П.П. Семенова-Тян-Шанского)  
*Дендрофлора урочища просека памятника природы «Аргамач-пальна» (Елецки район, Липецкой области)*
10. **Щиголева Кристина Сергеевна** (студентка ЛГПУ имени П.П. Семенова-Тян-Шанского)  
*Аквариум как искусственная экосистема*
11. **Голошубов Павел Михайлович** (студент ЛГТУ)  
*Сравнительная оценка кислотности молока*
12. **Полтева Анастасия Владимировна** (студентка ЕГУ имени И.А. Бунина) *Определение содержания аскорбиновой кислоты в газированных напитках на примере «Fresh Bar»*
13. **Табolina Юлия Сергеевна** (студентка ЛГТУ)  
*Определение нитрит-ионов в колбасных изделиях*
14. **Попова Анна Алексеевна** (студентка ЛГТУ)  
*Определение крахмала в муке*
15. **Пикалова Дарья Сергеевна** (студентка ЛГТУ)  
*Определение содержания аскорбиновой кислоты во фруктовых соках*
16. **Володченкова Валерия Викторовна** (студентка ЛГПУ имени П.П. Семенова-Тян-Шанского)  
*Флористический состав сорных растений приусадебного участка*
17. **Жигулина Анастасия Константиновна** (студентка ЛГПУ имени П.П. Семенова-Тян-Шанского)  
*Безотметочная система: основные преимущества и недостатки*
18. **Глотов Иван Евгеньевич, Голополова Анастасия Александровна, Волокитина Анастасия Алексеевна, Требусовский Данила Владимирович** (студенты ЛГТУ)  
*Исследование возможности применения биологических деструкторов нефти для очистки оборотной воды металлургического предприятия от органических примесей*
19. **Скворцов Василий Евгеньевич** (студент ЛГПУ имени П.П. Семенова-Тян-Шанского)  
*Определение видового разнообразия орнитофауны на территории археологического парка «Аргамач-Пальна» и его окрестностях*

### Секция №3

#### СОВРЕМЕННОЕ РАЗВИТИЕ ГЕОГРАФИИ И ЭКОЛОГИИ

(ссылка для подключения: <https://my.mts-link.ru/j/lspu/2057871771>)

##### Руководители секции:

**Беляева Любовь Николаевна** – кандидат географических наук, доцент кафедры географии, биологии и химии ФГБОУ ВО «Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семенова-Тян-Шанского»

**Шубина Юлия Эдуардовна** – кандидат биологических наук, доцент кафедры географии, биологии и химии ФГБОУ ВО «Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семенова-Тян-Шанского»

1. **Чаплинская Виктория Константиновна** (студентка ЛГТУ),  
**Дергунова Валентина Витальевна** (студентка СГУВТ)  
*Современное развитие географии и экологии*
2. **Петренко Анна Петровна** (аспирант ЕГУ имени И.А. Бунина)  
*Крестоцветные как биоиндикатор почвенных загрязнений*
3. **Кудаева Лариса Михайловна** (студентка ЛГПУ имени П.П. Семенова-Тян-Шанского)  
*История развития машиностроения Липецкой области в дореволюционный период*
4. **Денисова Анастасия Евгеньевна** (студентка ЛГПУ имени П.П. Семенова-Тян-Шанского)  
*География зерновых культур Липецкой области*
5. **Смолянинова Наталья Сергеевна** (студентка ЛГПУ имени П.П. Семенова-Тян-Шанского)  
*Молочная промышленность Липецкой области: особенности развития и перспективы*
6. **Глаголева Екатерина Дмитриевна** (студентка ЛГПУ имени П.П. Семенова-Тян-Шанского)  
*Помощь Русского географического общества во время Второй мировой войны*

### Секция №4

#### ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ ВОПРОСЫ ФИЗИКИ

(Ссылка для подключения: <https://my.mts-link.ru/j/lspu/740128338>)

##### Руководитель секции:

**Жигаленко Светлана Григорьевна** – кандидат педагогических наук, доцент, заведующая кафедрой математики и физики ФГБОУ ВО «Липецкий

1. **Андрианова Юлия Игоревна** (студентка ЛГПУ имени П.П. Семенова-Тян-Шанского)  
*Закон Ома и его практическое применение*
2. **Черноусов Владимир Олегович** (студент ЕГУ имени И.А. Бунина)  
*Научное наследие астрофизика Н.М. Штауде (к 90-летию Первой Всесоюзной конференции по изучению стратосферы)*
3. **Яковлева Надежда Владимировна** (студентка ЛГПУ имени П.П. Семенова-Тян-Шанского)  
*Изучение раздела «Электродинамика» с использованием оборудования Кванториума ЛГПУ имени П.П. Семенова-Тян-Шанского*
4. **Шемонаева Ирина Игоревна** (ассистент ЕГУ имени И.А. Бунина)  
*Сравнительный анализ цифровых лабораторий по физике*
5. **Савина Ирина Дмитриевна** (студентка ЛГПУ имени П.П. Семенова-Тян-Шанского)  
*Развитие ветроэнергетики в современном мире*
6. **Бурцев Дмитрий Олегович** (студент ЛГПУ имени П.П. Семенова-Тян-Шанского)  
*Физико-математическое моделирование электрических полей в ограниченной области*
7. **Нархова Анастасия Геннадьевна** (студентка ЕГУ имени И.А. Бунина)  
*Качественные задачи и их роль в повышении мотивации изучения физики в школе*
8. **Бубнов Дмитрий Денисович** (студент ЛГПУ имени П.П. Семенова-Тян-Шанского)  
*Физические принципы работы акустической гитары*
9. **Жигулина Анастасия Александровна** (студентка ЕГУ имени И.А. Бунина)  
*Методика введения понятия «плотность вещества» в курсе физики 7 класса*
10. **Чижов Тимофей Александрович** (студент ЛГТУ)  
*Математические и физические модели фурменных приборов доменного производства*
11. **Бакеев Дмитрий Александрович** (аспирант ЛГПУ имени П.П. Семенова-Тян-Шанского)  
*Моделирование электрических свойств контактов металл-GaAs*
12. **Полудницына Елизавета Александровна** (студентка ЛГТУ)  
*Технология прокатки изотропной высококремнистой электротехнической стали*
13. **Мелихова Элеонора Николаевна** (студентка ЛГТУ)  
*Совершенствование технологии прокатки электротехнической анизотропной стали*