



# Секция физики

Секционные заседания – ауд. 204, СЛК, 2-й этаж

Стендовая сессия – учебный корпус, 3-й этаж

## **27 апреля (суббота) – Первый рабочий день конференции**

9:00 — 9:45 – Дополнительная регистрация участников

10:00 — 11:15 – Открытие конференции

11:30 — 13:30 – Работа секции – первое заседание

13:30 — 14:30 – Перерыв в работе секции, обед

14:30 — 16:00 – Работа секции – стендовые доклады

16:15 — 18:00 – Работа секции – второе заседание

## **28 апреля (воскресенье) – Второй рабочий день конференции**

9:30 — 13:00 – Работа секции – третье заседание и стендовая сессия

16:00 — 17:30 – Закрытие конференции

### **27 апреля, 11:30-13:30 – первое заседание**

1.	Расчётно-экспериментальное исследование распространения тороидальных вихрей в воздухе	<b>Осадчий Лев Алексеевич</b> <i>Россия, Санкт-Петербург, Лицей «Физико-техническая школа» СПбАУ РАН им. Ж.И. Алфёрова, 11 класс</i> Научный руководитель: д.ф.-м.н. Гарбарук А.В.
2.	Исследование влияния на орбиты больших планет пролёта массивного тела сквозь Солнечную систему по гиперболической траектории	<b>Клементьева София Андреевна</b> <i>Россия, Санкт-Петербург, Лицей «Физико-техническая школа» СПбАУ РАН им. Ж.И. Алфёрова, 11 класс</i> Научный руководитель: Григорьев В.В.
3.	Изучение продольных токов полярного сияния	<b>Александров Кирилл Юрьевич</b> <i>Россия, Санкт-Петербург, Академическая гимназия им. Д.К. Фаддеева СПбГУ, 11 класс</i> Научный руководитель: Апатенков С.В.
4.	Численное моделирование структурных цветов на основе массивов сферических наночастиц	<b>Симаков Андрей Александрович</b> <i>Россия, Санкт-Петербург, Лицей «Физико-техническая школа» СПбАУ РАН им. Ж.И. Алфёрова, 11 класс</i> Научный руководитель: Пантюхина П.А.
5.	Исследование одностенных углеродных нанотрубок в качестве верхнего электрода в светоизлучающих ячейках на основе перовскит-полимерного композита	<b>Семенова Ольга Сергеевна</b> <i>Россия, Санкт-Петербург, Лицей «Физико-техническая школа» СПбАУ РАН им. Ж.И. Алфёрова, 11 класс</i> Научный руководитель: Бодяго Е.В.

### **27 апреля, 16:15-18:00 – второе заседание**

6.	Исследование профиля тёмной материи Млечного пути	<b>Васильев Денис Викторович, Малышев Григорий Игоревич, Борисова Аксинья Максимовна, Ерофеева Татьяна Костантиновна</b> <i>Россия, Санкт-Петербург, Лицей «Физико-</i>
----	---	--

		<i>техническая школа» СПБАУ РАН им. Ж.И. Алфёрова, 11 класс, ГБНОУ «СПБ ГДТЮ», ГБОУ «Президентский ФМЛ № 239», 10 класс</i> Научный руководитель: Ширкин Д.М.
7.	Преобразование механической энергии в электрическую при помощи электрета	<b>Ламов Михаил Юрьевич, Бугаев Андрей Павлович</b> <i>Россия, Новосибирск, МАОУ «Лицей № 126», 10, 11 класс</i> Научный руководитель: Петров Н.Ю.
8.	Поплавковый электрогенератор	<b>Пушкарев Илья Дмитриевич, Артемов Федор Артемович</b> <i>Россия, Новосибирск, МАОУ «Лицей № 126», 11 класс</i> Научный руководитель: Петров Н.Ю.
9.	Оптимизация алгоритма аутентификации физически неклонированных кремниевых наночастиц	<b>Приходько Тамара Денисовна, Федорова Мария Вячеславовна, Княжева Анна Андреевна</b> <i>Россия, Красноярск, МАОУ СШ № 3, 11 класс</i> Научный руководитель: Петрова Е.А.
10.	Безвакуумный электродуговой синтез карбида титана с использованием биоуглерода и его применение в освоении Арктического шельфа	<b>Сподина Анастасия Вячеславовна</b> <i>Россия, Томск, МАОУ Академический лицей им. Г.А. Псахье, 11 класс</i> Научный руководитель: Свинухова А.А.
<b>28 апреля, 9:30-13:00 –третье заседание</b>		
11.	Разработка алгоритма обнаружения быстропеременных событий в данных космических детекторов гамма-излучения	<b>Плотникова Анастасия Александровна, Урусов Михаил Алексеевич</b> <i>Россия, Санкт-Петербург, ГБОУ «Президентский ФМЛ № 239», 11 класс</i> Научный руководитель: к.н. Свинкин Д.С.
12.	Исследование влияния процессов кристаллизации и плавления на физико-химические свойства воды	<b>Соколов Александр Владиславович</b> <i>Республика Беларусь, Витебск, ГУО «Гимназия № 1 г. Витебска имени Ж.И. Алфёрова», 8 класс</i> Научный руководитель: к.ф.-м.н. Гелясин А.Е.
13.	Исследование сопротивления твёрдой сферы в потоке воздуха	<b>Петров Матвей Александрович</b> <i>Россия, Санкт-Петербург, ГБОУ лицей № 393, 10 класс</i> Научный руководитель: Литвяк В.М.
14.	Определение направлений развития технологии плазменных скульптур	<b>Долгушев Владимир Никитич, Лысый Даниил Михайлович</b> <i>Россия, Санкт-Петербург, Лицей «Физико-техническая школа» СПБАУ РАН им. Ж.И. Алфёрова, 11 класс</i> Научный руководитель: Сергиевский А.С.

15.	Исследование прохождения ультразвуковых волн в различных средах	<b>Ладиллов Александр Сергеевич</b> <i>Россия, Нижний Новгород, МАОУ «Лицей № 38», 10 класс</i> Научный руководитель: Битюрина В.Ю.
<b>Стендовая сессия</b>		
1.	Изучение конвективных потоков в закрытом помещении	<b>Войнов Максим Дмитриевич, Юсов Максим Дмитриевич</b> <i>Россия, МО, Коломна, МБОУ «Гимназия № 9 имени дважды Героя Советского Союза С. Г. Горикова», 10 класс</i> Научный руководитель: Вайлапов В.А.
2.	Предсказание климата экзопланет методом машинного обучения	<b>Календарев Алексей</b> <i>Россия, Санкт-Петербург, ГБОУ лицей № 488, 8 класс</i> Научный руководитель: к.э.н. Календарев А.М.
3.	Степень зависимости притяжения магнитов от расстояния	<b>Шихов Илья Сергеевич, Гец Алиса Сергеевна</b> <i>Россия, МО, Коломна, МБОУ «Гимназия № 9 имени дважды Героя Советского Союза С. Г. Горикова», 10 класс</i> Научный руководитель: Вайлапов В.А.
4.	Взаимосвязь между температурой замерзания растворов солей и структурой их кристаллической решётки	<b>Исакулян Сэмюэль</b> <i>Россия, Москва, Московская экономическая школа, 11 класс</i> Научный руководитель: к.б.н. Сарычева Е.П.
5.	Исследование зависимости упругих свойств бор-азотных нанотруб типа zigzag от их диаметра	<b>Юрова Мария Степановна</b> <i>Россия, Дивногорск, МАОУ гимназия № 10 имени А. Е. Бочкина, 10 класс</i> Научный руководитель: к.т.н. Краснов П.О.
6.	Поиск экзопланет, потенциально пригодных для жизни, и реализация математической модели в программе на языке Python	<b>Белоконев Константин Георгиевич</b> <i>Россия, Санкт-Петербург, Лицей «Физико-техническая школа» СПбАУ РАН им. Ж.И. Алфёрова, 9 класс</i> Научный руководитель: Волобуева М.И.
7.	Предельная зависимость силы трения скольжения от массы тела и шероховатости поверхности	<b>Мартынов Сергей Сергеевич</b> <i>Россия, МО, Коломна, МБОУ «Гимназия № 9 имени дважды Героя Советского Союза С. Г. Горикова», 10 класс</i> Научный руководитель: Вайлапов В.А.
8.	Гравитация	<b>Кравц Михаэль Олегович</b> <i>Россия, Санкт-Петербург, ГБОУ СОШ № 550, 10 класс</i> Научный руководитель: Стельмах В.А.

9.	Анализ и оценка радиационного воздействия в регионах, пострадавших от аварии на Чернобыльской АЭС, по замерам, сделанным в 1986-1987 годах	<b>Щёкин Павел Олегович</b> <i>Республика Беларусь, Минск, ГУО «Средняя школа № 144», 9 класс</i> Научный руководитель: Алиева О.И.
10.	Применение суперволокна – создание искусственных мышц	<b>Фроленкова Ксения Егоровна</b> <i>Россия, Санкт-Петербург, ГБОУ лицей № 299, 11 класс</i> Научный руководитель: Черепова К.Г.
11.	Рентгенодифракционное исследование смешанной системы «гидрид титана-титан»	<b>Власова Оксана Евгеньевна</b> <i>Россия, Нижний Новгород, МАОУ «Лицей № 38», 11 класс</i> Научный руководитель: к.ф.-м.н. Андреев П.В.
12.	Исследование фазового состава порошков системы вольфрам-кобальт	<b>Щукарева Анна Дмитриевна</b> <i>Россия, Нижний Новгород, МАОУ «Лицей № 38», 11 класс</i> Научный руководитель: к.ф.-м.н. Фадеев М.А.
13.	Резонансные явления среди планет Солнечной системы	<b>Колодин Артем Александрович, Мурушкин Александр Эдуардович</b> <i>Россия, МО, Коломна, МБОУ «Гимназия № 9 имени дважды Героя Советского Союза С. Г. Горикова», 10 класс</i> Научный руководитель: Вайлапов В.А.
14.	Усовершенствование двигателя внутреннего сгорания	<b>Басов Максим Денисович, Павленко Иван Денисович</b> <i>Россия, МО, Коломна, МБОУ «Гимназия № 9 имени дважды Героя Советского Союза С. Г. Горикова», 10 класс</i> Научный руководитель: Вайлапов В.А.
15.	Исследование физико-химических свойств электротехнических устройств на основе доломитовых коллоидов	<b>Бондаренко Игорь Андреевич</b> <i>Республика Беларусь, Витебск, ГУО «Гимназия № 1 г. Витебска имени Ж.И. Алфёрова», 10 класс</i> Научный руководитель: к.ф.-м.н. Гелясин А.Е.
16.	Теплопроводность прозрачных материалов	<b>Сальникова Ольга Владимировна, Сулимов Кирилл Максимович</b> <i>Россия, МО, Коломна, МБОУ «Гимназия № 9 имени дважды Героя Советского Союза С. Г. Горикова», 10 класс</i> Научный руководитель: Вайлапов В.А.

17.	Исследование заряженных частиц и фона гамма-излучения на низкой околоземной орбите	<b>Раздобарин Артем Алексеевич, Долматов Даниил Георгиевич</b> <i>Россия, Санкт-Петербург, Лицей «Физико-техническая школа» СПбАУ РАН им. Ж.И. Алфёрова, 11 класс</i> Научный руководитель: к.н. Свинкин Д.С.
18.	Определение температуры и класса звёзд в плоскости галактики	<b>Бочарова Екатерина Сергеевна, Гулидов Антон Максимович</b> <i>Россия, МО, Коломна, МБОУ «Гимназия № 9 имени дважды Героя Советского Союза С. Г. Горикова», 10 класс</i> Научный руководитель: Вайлапов В.А.
19.	Экзолуны	<b>Зубков Георгий Станиславович</b> <i>Россия, Ярославль, ГОУ ЯО «Лицей № 86», 7 класс</i> Научный руководитель: к.ф.-м.н. Перов Н.И.
20.	Исследование влияния электромагнитных полей на формирование структуры фаций сыворотки крови	<b>Ризо Марина Анатольевна</b> <i>Республика Беларусь, Витебск, ГУО «Гимназия № 1 г. Витебска имени Ж.И. Алфёрова», 11 класс</i> Научный руководитель: к.ф.-м.н. Гелясин А.Е.
21.	Исследование теплопроводности металлов	<b>Петровский Григорий Анатольевич, Пыленок Никита Сергеевич, Тюлькина Мария Сергеевна</b> <i>Россия, Новосибирск, МАОУ «Лицей № 126», 9 класс</i> Научный руководитель: Петров Н.Ю.
22.	Роботизированная платформа на колесах Бенгта Илона	<b>Павловский Иван Константинович</b> <i>Россия, Нижний Новгород, МАОУ «Лицей № 38», 10 класс</i> Научный руководитель: Еделев А.Ю.
23.	Исследование зависимости времени протекания вязкой жидкости через грунт от температуры жидкости	<b>Кваша Ребекка Эдуардовна, Охтырский Алексей Ильич</b> <i>Россия, Москва, Московская экономическая школа, 9, 10 класс</i> Научный руководитель: к.ф.-м.н. Горелик М.Л.
24.	Разработка магнитоуправляемых адсорбентов на основе гидросиликатов магния и никеля	<b>Орехова Софья Ивановна</b> <i>Россия, Санкт-Петербург, Лицей «Физико-техническая школа» СПбАУ РАН им. Ж.И. Алфёрова, 11 класс</i> Научный руководитель: Красилин А.А.

25.	Изучение движения мяча для гольфа по наклонной плоскости, покрытой искусственной травой	<b>Ханамирян Артур Артемович</b> <i>Россия, Москва, ОЧУ МГ Сколково, 11 класс</i> Научный руководитель: к.ф.-м.н. Горелик М.Л.
26.	Робототехническая конструкция на базе нескольких процессов типа «Ардуино»	<b>Куклин Ростислав Андреевич, Образцов Ярослав Дмитриевич, Волков Аркадий Сергеевич</b> <i>Россия, МО, Долгопрудный, АНОО «Физтех-лицей» им. П.Л. Капицы, 5 класс</i> Научный руководитель: Марченко П.М.
27.	Оптический дифракционный метод контроля дефектов на стеклянных поверхностях	<b>Кращенко Яна Денисовна, Овсянкина Варвара Сергеевна</b> <i>Россия, Новосибирск, МАОУ «Лицей № 126», 11 класс</i> Научный руководитель: Петров Н.Ю.
28.	Метод измерения концентрации оптически активного вещества в жидкости с помощью эффекта поворота плоскости поляризации света	<b>Генералов Дмитрий Иванович, Маркелов Арсений Алексеевич</b> <i>Россия, Новосибирск, МАОУ «Лицей № 126», 9 класс</i> Научный руководитель: Баранов А.В.
29.	Новый взгляд на вездесущий шум, или Электричество из звуковых волн	<b>Королёв Иван Максимович</b> <i>Республика Беларусь, Могилёв, ГУО «Средняя школа № 45», 11 класс</i> Научный руководитель: Филанович А.Г.
30.	Изучение зависимости вязкости глицерина от температуры	<b>Охтырский Алексей Ильич</b> <i>Россия, Москва, Московская экономическая школа, 10 класс</i> Научный руководитель: к.ф.-м.н. Горелик М.Л.
31.	«Лежащий полицейский» и не только: электричество под ногами	<b>Коваленко Иван Александрович</b> <i>Республика Беларусь, Могилёв, ГУО «Средняя школа № 45», 11 класс</i> Научный руководитель: Филанович А.Г.
32.	Измеритель скорости жидкости на основе магнитного действия на движущиеся электрические заряды	<b>Артамонова Софья Александровна, Сигарева Юлия Витальевна</b> <i>Россия, Новосибирск, МАОУ «Лицей № 126», 11 класс</i> Научный руководитель: Петров Н.Ю.
33.	Измерение скорости звука в материалах для возможности в последствии их идентифицировать	<b>Вдовина Василиса Антоновна</b> <i>Россия, Нижний Новгород, МБОУ «Лицей № 40», 10 класс</i> Научный руководитель: Санин А.Г.

34.	Металл-органический каркас на основе никеля для электрокаталитической реакции выделения водорода	<b>Кондратенко Кирилл Игоревич</b> <i>Россия, Санкт-Петербург, ГБОУ «ИТШ № 777» Санкт-Петербурга, 10 класс</i> Научный руководитель: Тимофеева М.В.
35.	Рост кристаллов дигидрофосфата калия методом концентрационной конвекции в присутствии примеси E124	<b>Черноусова Ульяна Алексеевна</b> <i>Россия, Нижний Новгород, МАОУ «Лицей № 38», 10 класс</i> Научный руководитель: Грибко В.В., Тучкова Н.Б.
36.	Синтез металл-органического каркаса для адсорбции красителя метиленового синего из водных растворов	<b>Бузенков Михаил Сергеевич, Бегун Андрей Владимирович</b> <i>Россия, Санкт-Петербург, Лицей «Физико-техническая школа» СПбАУ РАН им. Ж.И. Алфёрова, 11 класс</i> Научный руководитель: Тимофеева М.В.
37.	Лиственная биомасса как инициирующая добавка процессов воспламенения и горения угля	<b>Помазкина Злата</b> <i>Россия, Томск, МБОУ лицей при ТПУ, 10 класс</i> Научный руководитель: к.т.н. Янковский С.А.
38.	Моделирование одномодового оптического волокна	<b>Баранов Андрей Александрович</b> <i>Россия, Пермь, Лицей ПГНИУ, 10 класс</i> Научный руководитель: Чеснокова М.А.
39.	Влияние термоциклирования на фотоэлектрические характеристики НЭТ солнечных элементов	<b>Орехов Степан Дмитриевич</b> <i>Россия, Санкт-Петербург, Лицей «Физико-техническая школа» СПбАУ РАН им. Ж.И. Алфёрова, 11 класс</i> Научный руководитель: Калиновский В.С.
40.	Разработка метода измерения толщины барабанной перепонки	<b>Сулова Евгения Дмитриевна</b> <i>Россия, Нижний Новгород, МАОУ «Лицей № 38», 10 класс</i> Научные руководители: Шилягин П.А., Тучкова Н.Б.
41.	Портативная установка для измерения показателя преломления исследуемого материала на основании свойств угла Брюстера	<b>Воробьев Антон Сергеевич</b> <i>Россия, ЛО, Кудрово, МОБУ «СОШ «ЦО «Кудрово», 11 класс</i> Научный руководитель: Гагаринова Д.О.
42.	Повышение чувствительности биосенсоров на основе плазмонных наночастиц за счёт выбора их материала	<b>Лебедев Михаил Павлович, Багрова Алиса Дмитриевна, Родичева Варвара Игоревна</b> <i>Россия, Санкт-Петербург, Лицей «Физико-техническая школа» СПбАУ РАН им. Ж.И. Алфёрова, ГБОУ «Президентский ФМЛ № 239», 10 класс</i> Научный руководитель: Сандомирский М.П.



43.	<p>Моделирование метода измерения температуры звёзд путём измерения температуры ламп накаливания по их излучению</p>	<p><b>Самуйлова Николь</b>  <i>Россия, Санкт-Петербург, Академическая гимназия им. Д.К. Фаддеева СПбГУ, 11 класс</i>          Научный руководитель: Лисаченко Д.А.</p>
44.	<p>Лиственная биомасса как основа для получения биоуглерода</p>	<p><b>Лихогра Андрей</b>  <i>Россия, Томск, МБОУ лицей при ТПУ, 10 класс</i>          Научный руководитель:          к.т.н. Янковский С.А.</p>
45.	<p>Развитие и оптимизация портативных оптических систем: проектирование и исследование эффективности карманного микроскопа в образовательных целях</p>	<p><b>Кенунен Андрей Олегович, Забродский Владислав Всеволодович, Федоза Дарья Денисовна</b>  <i>Россия, Санкт-Петербург, Лицей «Физико-техническая школа» СПбАУ РАН им. Ж.И. Алфёрова, 11 класс, МОУ «СОШ «Свердловский ЦО», 10 класс</i>          Научный руководитель: Федотов А.Д.</p>
46.	<p>Исследование локализации поля в фотонных кристаллах методом матриц переноса</p>	<p><b>Азизова Алсу Решитовна, Крылова Дарья Дмитриевна, Карюков Олег Артемович, Голубчиков Артём Максимович</b>  <i>Россия, Санкт-Петербург, Лицей «Физико-техническая школа» СПбАУ РАН им. Ж.И. Алфёрова, 11 класс, ГБОУ лицей № 470, ГБОУ лицей № 344, 10 класс, МБОУ СОШ № 2 им. В.В. Дагаева, 11 класс</i>          Научный руководитель: Кутузова А.А.</p>
47.	<p>Исследование зависимости способности к генерации усиленной спонтанной люминесценции от химического состава плёнок нанокристаллов перовскита CsPbBr<sub>3</sub></p>	<p><b>Никитина Марьям Александровна, Мальцев Ян Александрович, Успенский Ярослав Леонидович</b>  <i>Россия, Санкт-Петербург, Вторая Санкт-Петербургская Гимназия, 11 класс, ГБОУ гимназия № 402, 10 класс, ГБОУ лицей № 533, 11 класс</i>          Научный руководитель: Харитонов В.В.</p>

# Секция математики и информатики

Секционные заседания – ауд. 206, СЛК, 2-й этаж

## **27 апреля (суббота) – Первый рабочий день конференции**

- 9:00 — 9:45 – Дополнительная регистрация участников  
10:00 — 11:15 – Открытие конференции  
11:30 — 14:00 – Работа секции – первое заседание  
14:00 — 15:00 – Перерыв в работе секции, обед  
15:00 — 18:00 – Работа секции – второе заседание

## **28 апреля (воскресенье) – Второй рабочий день конференции**

- 16:00 — 17:30 – Закрытие конференции

<b>27 апреля, 11:30-14:00 – первое заседание</b>		
1.	О подфункторах представимых функторов	<b>Красильников Александр Валерьевич</b> <i>Россия, Санкт-Петербург, ГБОУ Центр образования № 80, 11 класс</i> Научный руководитель: Айвазьян А.В.
2.	Корректная аксиоматическая теория для гибридных (синхронных/асинхронных) коммуникаций в модели VIP	<b>Красовская Анна Анатольевна</b> <i>Россия, Санкт-Петербург, Лицей «Физико-техническая школа» СПбАУ РАН им. Ж.И. Алфёрова, 11 класс</i> Научный руководитель: HDR Блюдзе С.М.
3.	Математика и медицина	<b>Ергазинов Санжар Кайратович</b> <i>Республика Казахстан, Караганда, СШИ «Дарын», 9 класс</i> Научный руководитель: Мекеева А.А.
4.	Использование технологий дополненной реальности для воссоздания музейных экспонатов	<b>Гриневиц Анастасия Сергеевна</b> <i>Россия, Калининград, ГАУ КО ОО ШИЛИ, 10 класс</i> Научный руководитель: Цыпленков Н.В.
5.	Умное зеркало	<b>Готовец Варвара Сергеевна, Десятчикова Дарья Денисовна</b> <i>Россия, Москва, СУНЦ МГУ, 10 класс</i> Научный руководитель: Баязитов И.М.
6.	Использование возможностей дополненной реальности в образовании	<b>Низамиев Эмиль Ильнарлович, Языков Антон Александрович</b> <i>Россия, МО, Долгопрудный, АНОО «Физтех-лицей» им. П.Л. Катицы, 10 класс</i> Научный руководитель: Дегтярев Е.А.
7.	Лабораторные работы по физике в виртуальной реальности	<b>Пучков Егор Дмитриевич</b> <i>Россия, Санкт-Петербург, ГБОУ гимназия № 73 «Ломоносовская гимназия», 10 класс</i> Научный руководитель: Паничевский Н.Н.

8.	Изучение подходов к построению трёхмерных моделей	<b>Рыбалева Ксения Андреевна</b> <i>Россия, Благовещенск, Общеобразовательный лицей АмГУ, 10 класс</i> Научный руководитель: Ким А.В.
9.	MoCap - создание системы переноса движений человека на различные механизмы в реальном времени	<b>Викулова Кира Витальевна</b> <i>Россия, Калининград, ГАУ КО ОО ШИЛИ, 10 класс</i> Научный руководитель: Цыпленков Н.В.
<b>27 апреля, 15:00-18:00 – второе заседание</b>		
10.	Идентификация белковых соединений на основе Рамановской спектроскопии	<b>Кудрявцева Дарья Андреевна, Кочеткова Екатерина Дмитриевна</b> <i>Россия, Санкт-Петербург, Лицей «Физико-техническая школа» СПбАУ РАН им. Ж.И. Алфёрова, 11 класс</i> Научный руководитель: Штумпф А.С.
11.	Разработка программы для построения и сохранения спектральной диаграммы	<b>Свердлов Платон Тимофеевич</b> <i>Россия, МО, Долгопрудный, АНОО «Физтех-лицей» им. П.Л. Капицы, 5 класс</i> Научный руководитель: Саморуков В.Ю.
12.	Система построения сцен с интерактивным взаимодействием и с использованием физического моделирования	<b>Рыбинский Глеб Владиславович, Зенов Иван Алексеевич, Софрыгин Лука Павлович, Дементьев Даниил Денисович, Коптелов Никита Владимирович, Глушенко Александр Артемович, Денисов Егор Иванович, Ефимов Олег Владимирович, Залесский Михаил Дмитриевич, Минажетдинов Тимур Ренатович, Железняков Алексей Максимович, Изотов Андрей Артемович, Шаповалов Даниил Михайлович, Зенов Яромир Алексеевич</b> <i>Россия, Санкт-Петербург, ГБОУ «СПб губернаторский ФМЛ № 30», 9, 10 класс</i> Научный руководитель: Галинский В.А.
13.	Разработка симулятора-тренажёра для FPV-дронов и беспилотных вариаций самолётов	<b>Черкунов Владислав Вадимович</b> <i>Россия, Калининград, ГАУ КО ОО ШИЛИ, 9 класс</i> Научный руководитель: Мищук Б.Р.
14.	Разработка автономной навигационной системы на базе общедоступных низкобюджетных компонентов	<b>Вохминцев Александр Денисович</b> <i>Россия, Санкт-Петербург, ГБОУ № 509, 9 класс</i> Научный руководитель: к.т.н. Стремоухов В.Д.
15.	Разработка приложения для оптимизации теста на стрессоустойчивость	<b>Снежкин Никита Денисович, Ражабов Владислав Фазлиддинжонович, Дедов Артемий Викторович, Колинько Леонид, Галкина Мария Александровна, Заварихина Екатерина Вячеславовна</b> <i>Россия, МО, Долгопрудный, АНОО «Физтех-</i>

		<i>лицей» им. П. Л. Капицы, 10 класс</i> Научный руководитель: Дегтярёв Е.А.
16.	Методы машинного обучения для классификации воспалительных заболеваний кишечника на основе таксономических и функциональных маркеров	<b>Мальшинов Ярослав Владимирович</b> <i>Россия, Санкт-Петербург, ГБОУ ФМЛ № 366, 11 класс</i> Научный руководитель: Стельмах В.А.
17.	Разработка и распространение интерактивных медиа для изучения физики	<b>Люличев Анатолий Максимович</b> <i>Россия, Санкт-Петербург, ГБОУ СОШ № 311, 11 класс</i> Научный руководитель: Витте М.А.

## Секция биологии

Секционные заседания – ауд. 422, учебный корпус, 4-й этаж

Стендовая сессия – учебный корпус, 4-й этаж

### **27 апреля (суббота) – Первый рабочий день конференции**

9:00 — 9:45 – Дополнительная регистрация участников

10:00 — 11:15 – Открытие конференции

11:30 — 13:30 – Работа секции – первое заседание

13:30 — 14:30 – Перерыв в работе секции, обед

14:30 — 16:00 – Работа секции – стендовые доклады

16:15 — 18:00 – Работа секции – второе заседание

### **28 апреля (воскресенье) – Второй рабочий день конференции**

9:30 — 13:00 – Работа секции – третье заседание и стендовая сессия

16:00 — 17:30 – Закрытие конференции

#### **27 апреля, 11:30-13:30 – первое заседание**

1.	Прирост Вольфии шаровидной ( <i>Wolffia globosa</i> ): формула удобрения и устройство для сбора урожая	<b>Ya-Kham Kanyapat , Prathumtin Preedharn , Rotchanapipatpong Supreeya</b> <i>Thailand, Nakhon Ratchasima, Surawiwat School, 11 класс</i> Научные руководители: Dr. Tira-umphon A., Dr. Rauytanapanit I.M.
2.	Применение эффективных методов повышения урожайности бахчевых культур в условиях Московского региона	<b>Митюшин Даниил Игоревич</b> <i>Россия, МО, Домодедово, МАОУ Востряковский лицей № 1, 7 класс</i> Научный руководитель: Шинкаренко Е.Н.
3.	Влияние теплового загрязнения Лукомльской ГРЭС на экологическое состояние водоёма-охладителя	<b>Зацаренко Алексей Владимирович</b> <i>Республика Беларусь, Витебск, ГУО «Гимназия № 1 г. Витебска имени Ж.И. Алфёрова», 11 класс</i> Научный руководитель: Шибанов Г.А.
4.	Сравнительная характеристика количества микро-РНК, содержащихся в экзосомах, выделенных из различного биоматериала	<b>Кураева Екатерина Павловна</b> <i>Россия, Санкт-Петербург, Санкт-Петербургский Пансион воспитанниц, 11 класс</i> Научный руководитель: Колюбаева С.Н.
5.	Характеристика экологии и биологии <i>Polygonum aviculare</i> в различных местообитаниях в пределах села Толбазы Аургазинского района	<b>Санчаева Яна Ягафаровна</b> <i>Россия, Республика Башкортостан, Толбазы, МБОУ Толбазинская БГ им. Р. Назарова, 10 класс</i> Научный руководитель: Максюттов И.Р.

<b>27 апреля, 16:15-18:00 – второе заседание</b>		
6.	Влияние селена на активность систем антиоксидантной защиты клеток человека	<b>Сомова Евгения Михайловна</b> <i>Россия, Санкт-Петербург, Лицей «Физико-техническая школа» СПбАУ РАН им. Ж.И. Алфёрова, 11 класс</i> Научный руководитель: к.б.н. Иванова Ю.С.
7.	Сравнение эффективности штаммов X-33 и Y-3489 дрожжей <i>Komagataella phaffii</i> как продуцентов внутриклеточных рекомбинантных белков	<b>Логинова Софья Александровна, Родинова Маргарита Андреевна</b> <i>Россия, Санкт-Петербург, Академическая гимназия им. Д.К. Фаддеева СПбГУ, 11 класс</i> Научный руководитель: к.б.н. Румянцев А.М.
8.	Пятилетний мониторинг численности соснового шелкопряда ( <i>Dendrolimus pini</i> L.), сибирского шелкопряда ( <i>Dendrolimus sibiricus</i> Tschetverikov), лубоеда большого соснового ( <i>Tomicus (Blastophagus) piniperda</i> L.) и шелкопряда-монашенки ( <i>Lymantria monacha</i> L.) на территории Михайловского районного лесничества	<b>Шагалов Егор Сергеевич</b> <i>Россия, Нижегородская обл, Михайловское, МБОУ Михайловская средняя школа, 8 класс</i> Научный руководитель: Доронина А.В.
9.	Анальгетическая активность замещенных эфиров производных пиррол-3-карбоновых кислот, содержащих в своей структуре фармакофорный фрагмент 2-аминотиофена гевальда	<b>Бекк Софья Андреевна, Бойко Арина Артемовна</b> <i>Россия, Пермь, Лицей ПГНИУ, 10 класс</i> Научный руководитель: к.фарм.н. Махмутов Р.Р.
10.	Новые неогеновые палеонтологические местонахождения в республике Абхазия	<b>Черных Фёдор Михайлович, Протасов Григорий Владимирович</b> <i>Россия, Москва, ЮИП МГУ, 11, 10 класс</i> Научные руководители: Хижнякова А.С., Шмаков А.С.
<b>28 апреля, 9:30-13:00 – третье заседание</b>		
11.	Особенности карабидокомплексов (Coleoptera, carabidae) береговых биоценозов ручья Скупья	<b>Скиба Александр Александрович</b> <i>Республика Беларусь, Витебск, Гимназия № 8 г. Витебска, 10 класс</i> Научный руководитель: к.б.н. Солодовников И.А.
12.	Высота прыжка у жуков-щелкунов (Coleoptera: Elateridae) разных видов и её зависимость от внешних факторов	<b>Храмова Дарья Сергеевна, Шевченко Фея Владимировна, Салимова Анна Эминовна, Фёдоров Кирилл Сергеевич</b> <i>Россия, Москва, ГБОУ Школа № 1543, 9, 10 класс</i> Научный руководитель: к.б.н. Петров П.Н.
13.	Поведение ладожской кольчатой нерпы ( <i>Pusa hispida ladogensis</i> ) на летних релаксационных залежках разной численности	<b>Волкова Дарья Андреевна</b> <i>Россия, Санкт-Петербург, ГБОУ лицей № 299, 10 класс</i> Научный руководитель: Соколовская М.В.

14.	Декапсуляция цист артемии ( <i>Artemia</i> sp.) и пути использования декапсулированных цист в аквариумистике	<b>Безрукова Ксения Владиславовна</b> <i>Россия, Воронеж, МБУДО ЦДО «Созвездие», 11 класс</i> Научный руководитель: Блинов М.А
<b>Стендовая сессия</b>		
15.	Разнообразие водной и околоводной орнитофауны как индикатор восстановления водных экосистем природного парка «Аслыкуль»	<b>Хасанов Данияр Ильдусович</b> <i>Россия, Республика Башкортостан, Толбазы, МБОУ Толбазинская БГ им. Р. Назарова, 6 класс</i> Научный руководитель: Максютков И.Р.
16.	Исследование содержания 40к в выращенном картофеле в зависимости от количества вносимого удобрения хлорида калия	<b>Левкина Арина Ильинична</b> <i>Республика Беларусь, Витебский район, ГУО «Новкинская средняя школа Витебского района», 9 класс</i> Научный руководитель: Пархимович Г.П.
17.	Экологическая оценка парка «Восточный» села Толбазы	<b>Валишин Айвар Маратович</b> <i>Россия, Республика Башкортостан, Толбазы, МБОУ Толбазинская БГ им. Р. Назарова, 11 класс</i> Научный руководитель: Максютков И.Р.
18.	Роль ели ( <i>Picea abies</i> ) как средообразователя в растительных сообществах хвойно-широколиственного леса	<b>Исакулян Сэмюэль</b> <i>Россия, Москва, Московская экономическая школа, 11 класс</i> Научный руководитель: к.б.н. Сарычева Е.П.
19.	Сравнительная характеристика зелени и микрозелени горчицы белой	<b>Газиева Айлина Фанзилевна</b> <i>Россия, Республика Башкортостан, Толбазы, МБОУ Толбазинская БГ им. Р. Назарова, 9 класс</i> Научный руководитель: Максютков И.Р.
20.	Содержание эфирного масла у <i>Dracoscephalum moldavica</i> L., выращенного в природе и эксперименте	<b>Петров Виктор Константинович</b> <i>Россия, Санкт-Петербург, Кадетский корпус (школа IT-технологий) Военной Академии связи им. маршала Советского Союза С. М. Буденного, 10 класс</i> Научный руководитель: к.б.н. Медведева Н.А.
21.	Применение личинок зофобас Морио для утилизации полистирола	<b>Белкова Ульяна Александровна, Жавжарова Екатерина Алексеевна, Курманина Ангелина Евгеньевна</b> <i>Россия, МО, Долгопрудный, АНОО «Физтех-лицей» им. П.Л. Катицы, 9 класс</i> Научный руководитель: Сальникова Е.И.

22.	Агроэкологическая эффективность предварительной инокуляции семян моркови и пшеницы различными микроорганизмами	<b>Залилова Лиана Ураловна</b> <i>Россия, Республика Башкортостан, Толбазы, МБОУ Толбазинская БГ им. Р. Назарова, 10 класс</i> Научный руководитель: Максютов И.Р.
23.	Неинвазивное изучение электрической активности головного мозга различных животных типа хордовые	<b>Ильюк Мария Сергеевна, Кочешков Даниил Андреевич, Музыченко Кристина Александровна</b> <i>Россия, МО, Долгопрудный, АНОО «Физтех-лицей» им. П.Л. Капицы, 9 класс</i> Научный руководитель: Сальникова Е.И.
24.	Исследование влияния цианобактерий на улучшение плодородия почвы	<b>Ахмедьянов Ильдан Рустамович</b> <i>Россия, Республика Башкортостан, Толбазы, МБОУ Толбазинская БГ им. Р. Назарова, 5 класс</i> Научный руководитель: Максютов И.Р.
25.	Антимикробные свойства растений. Ожидание и реальность	<b>Иванов Виктор Алексеевич</b> <i>Россия, Санкт-Петербург, ГБОУ лицей № 299, 10 класс</i> Научный руководитель: Черепова К.Г.
26.	Рак желчных протоков на фоне описторхоза	<b>Марьина Ксения</b> <i>Россия, Томск, МАОУ Школа «Перспектива», 8 класс</i> Научный руководитель: Марьина М.Е.
27.	Зоопланктон разнотипных водоёмов Витебской области как показатель их экологического состояния	<b>Кускова Юлия Михайловна</b> <i>Республика Беларусь, Витебск, ГУО «Гимназия № 1 г. Витебска имени Ж.И. Алфёрова», 11 класс</i> Научный руководитель: Шибанов Г.А.
28.	Исследование влияния бактериальных препаратов на морфометрические показатели и урожайность яровой пшеницы	<b>Минакова Татьяна Александровна</b> <i>Россия, Санкт-Петербург, ГБОУ школа № 353, 11 класс</i> Научный руководитель: Чальцева Е.Н.
29.	Экологическая тропа Пискаревского лесопарка Санкт-Петербурга	<b>Бабенко Аксинья</b> <i>Россия, Санкт-Петербург, ГБОУ лицей № 95, 6 класс</i> Научный руководитель: Солодовникова М.В.
30.	Клей из уклейки ( <i>Alburnus alburnus linnaeus 1758</i> ) — забытые технологии предков	<b>Скугаревский Ярослав Дмитриевич</b> <i>Республика Беларусь, Витебск, ГУО «Гимназия № 1 г. Витебска имени Ж.И. Алфёрова», 11 класс</i> Научный руководитель: Шибанов Г.А.



31.	Ротан-головёшка ( <i>Percottus glenii dybowski</i> , 1877) – польза от вредоносного интродуцента	<b>Роля Алина Евгеньевна</b> <i>Республика Беларусь, Витебск, ГУО «Гимназия № 1 г. Витебска имени Ж.И. Алфёрова», 11 класс</i> Научный руководитель: Шибанов Г.А.
32.	Итог изучения карабидокомплексов ( <i>Coleoptera, carabidae</i> ) родниковых экосистем долины реки Лучёса	<b>Аглушевич Полина Юрьевна</b> <i>Республика Беларусь, Витебск, Гимназия № 8 г. Витебска, 11 класс</i> Научный руководитель: к.б.н. Солодовников И.А.
33.	<i>Sphaeriida</i> – фильтраторы и основа благополучия водоемов	<b>Шашкова Анна Михайловна</b> <i>Республика Беларусь, Витебск, ГУО «Гимназия № 1 г. Витебска имени Ж.И. Алфёрова», 11 класс</i> Научный руководитель: Шибанов Г.А.
34.	Улучшение экологического состояния заволжской части Воротынского городского округа Нижегородской области	<b>Шагалов Егор Сергеевич, Доронин Кирилл Николаевич</b> <i>Россия, Нижегородская обл, Михайловское, МБОУ Михайловская средняя школа, 8 класс</i> Научный руководитель: Доронина А.В.
35.	Орнитофауна города Витебска и его окрестностей	<b>Садковская Елизавета Романовна</b> <i>Республика Беларусь, Витебск, ГУО «Гимназия № 1 г. Витебска имени Ж.И. Алфёрова», 11 класс</i> Научный руководитель: Шибанов Г.А.
36.	Биология подёнки <i>Ephoronvirgo</i> ( <i>Insecta, Ephemeroptera</i> ) в реке Западная Двина на территории г. Витебска и перспективы ее охраны	<b>Тихонов Матвей Евгеньевич</b> <i>Республика Беларусь, Витебск, ГУО «Гимназия № 1 г. Витебска имени Ж.И. Алфёрова», 11 класс</i> Научный руководитель: Держинский Е.А.
37.	Экологическое состояние реки Витьба в связи с постройкой на ней комплекса гидротехнических сооружений и влиянием техногенных факторов на её гидрологический режим	<b>Кудряшов Даниил Игоревич</b> <i>Республика Беларусь, Витебск, ГУО «Октябрьская средняя школа Витебского района, имени Героя Советского Союза Ивана Павловича Соболева», 10 класс</i> Научный руководитель: Шибанов Г.А.
38.	Позитивная и негативная мотивация учеников	<b>Зайцев Фёдор, Иващенко Ульяна, Кривяшева Екатерина</b> <i>Россия, МО, Долгопрудный, АНОО «Физтех-лицей» им. П.Л. Катицы, 6 класс</i> Научный руководитель: Сальникова Е.И.
39.	Сравнение влияния различных температурных режимов на темп роста тиляпии ( <i>Oreochromis sp.</i> )	<b>Коновалов Константин Эдуардович</b> <i>Россия, Воронеж, МБУДО ЦДО «Созвездие», 11 класс</i> Научный руководитель: Блинов М.А.

40.	Повышение всхожести семян гороха посевного при предварительной обработке хитозаном	<b>Павлова Милания Владиславовна</b> <i>Россия, Казань, МБОУ «Гимназия № 179 - центр образования», 10 класс</i> Научный руководитель: к.техн.н. Котляр М.Н.
41.	Изменчивость задних крыльев жуков семейств Dytiscidae и Hydrophilidae (Coleoptera)	<b>Моржаков Иван Андреевич, Филатова Наталья Владимировна, Ковязина Софья Ильинична</b> <i>Россия, Москва, ГБОУ Школа № 1543, 9 класс</i> Научный руководитель: к.б.н. Петров П.Н.
42.	Новые данные по фауне водных жёсткокрылых окрестностей поселка Борок Некоузского района Ярославской области	<b>Руденко Глеб Константинович</b> <i>Россия, Москва, ГБОУ Школа № 1543, 9 класс</i> Научный руководитель: к.б.н. Петров П.Н.
43.	Влияние нефтезагрязнения на ферментативную активность рекультивированной серогумусовой почвы	<b>Сидоренко Татьяна Сергеевна</b> <i>Россия, Пермь, Лицей ПГНИУ, 10 класс</i> Научный руководитель: Сапцын Р.В.
44.	Сравнительный анализ динамики популяций на основе различных моделей хищник-жертва и их симуляции в мультиагентной системе GAMA	<b>Дашевская Анна Владимировна</b> <i>Россия, Санкт-Петербург, Лицей «Физико-техническая школа» СПбАУ РАН им. Ж.И. Алфёрова, 11 класс</i> Научный руководитель: к.ф.-м.н. Давыдов Р.В.
45.	Гликемический статус дегу ( <i>Octodon degus</i> ) и иглистых мышей ( <i>Acomys sahirinus</i> ) при содержании их в неволе и его влияние на поведение	<b>Павлова Ольга Игоревна</b> <i>Россия, Санкт-Петербург, ГБОУ лицей № 299, 11 класс</i> Научный руководитель: Соколовская М.В.
46.	Северный кулик-сорока – питание и поведение в период распада выводка	<b>Злобина Варвара Дмитриевна, Протасов Григорий Владимирович, Коротков Роман Леонидович</b> <i>Россия, Москва, ЮИП МГУ, 9, 10, 11 класс</i> Научный руководитель: Хижнякова А.С.
47.	Биология беломорской трески в прибрежной зоне окрестностей села Кузрека	<b>Макеев Илья Андреевич, Черных Фёдор Михайлович</b> <i>Россия, Москва, ЮИП МГУ, 9, 11 класс</i> Научный руководитель: Хижнякова А.С.
48.	Фауна и фенология стрекоз (Insecta: Odonata) окрестностей поселка Борок Ярославской области	<b>Сенютина Надежда Александровна</b> <i>Россия, Москва, ГБОУ Школа № 1543, 9 класс</i> Научный руководитель: к.б.н. Петров П.Н.

# **Секция истории и литературы**

Секционные заседания – ауд. 208, СЛК, 2-й этаж  
Стендовая сессия – СЛК, 2-й этаж

## **27 апреля (суббота) – Первый рабочий день конференции**

- 9:00 — 9:45 – Дополнительная регистрация участников  
10:00 — 11:15 – Открытие конференции  
11:30 — 14:00 – Работа секции – первое заседание  
14:00 — 15:00 – Перерыв в работе секции, обед  
15:00 — 16:00 – Работа секции – стендовые доклады  
16:15 — 18:00 – Работа секции – второе заседание

## **28 апреля (воскресенье) – Второй рабочий день конференции**

- 16:00 — 17:30 – Закрытие конференции

### **27 апреля, 11:30-14:00 – первое заседание**

1.	Повседневность пенитенциарной системы Пермской губернии	<b>Бердникова Мария Анатольевна</b> <i>Россия, Пермь, Лицей ПГНИУ, 10 класс</i> Научный руководитель: Опрелкова О.В.
2.	Человеческие истории в нечеловеческих обстоятельствах. Психологизм в современной литературе о Великой Отечественной войне для подростков	<b>Зайцева Елизавета Васильевна</b> <i>Россия, Санкт-Петербург, Санкт-Петербургский Пансион воспитанниц, 9 класс</i> Научные руководители: Шубина Ю.А., Кириллова Я.В.
3.	Юрий Коваль. Творческий путь писателя	<b>Ушакова Ярослава Дмитриевна</b> <i>Россия, Санкт-Петербург, Лицей «Физико-техническая школа» СПбАУ РАН им. Ж.И. Алфёрова, 11 класс</i> Научный руководитель: Селиванова И.В.
4.	Аллюзия как языковой феномен интертекстуальности в поэтике Андрея Вознесенского	<b>Казакова Маргарита Александровна</b> <i>Республика Беларусь, Витебск, ГУО «Гимназия № 1 г. Витебска имени Ж.И. Алфёрова», 9 класс</i> Научный руководитель: Флеганова С.А.
5.	Образовательно-развлекательный журнал для подростков «Го по Питеру»	<b>Грин Эрнест Робертович</b> <i>Россия, Санкт-Петербург, ГБОУ СОШ № 71, 8 класс</i> Научный руководитель: Васильева А.В.

### **27 апреля, 16:15-18:00 – второе заседание**

6.	Влияние воронежского периода жизни офицера Российской императорской армии Ершова Николая Павловича (монаха Нифонта) на формирование его личности и дальнейший жизненный путь	<b>Голованов Даниил Иванович, Казарян Анастасия Юрьевна, Хомулло Александр Дмитриевич</b> <i>Россия, Воронеж, ЧОУ «Воронежская православная гимназия во имя святителя Митрофана Воронежского», 11 класс</i> Научный руководитель: Горелова С.В.
----	--	---

7.	Сравнительный анализ переводов романа Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание» на английский язык	<b>Калганов Владимир Владимирович</b> Россия, Санкт-Петербург, Лицей «Физико-техническая школа» СПбАУ РАН им. Ж.И. Алфёрова, 11 класс Научный руководитель: к.фил.н. Шацев В.Н.
8.	Страницы истории Воспитательно-клинического института	<b>Рамзайцева Анна Игоревна</b> Россия, Санкт-Петербург, ГБОУ гимназия № 498, 10 класс Научный руководитель: Стальмак Е.П.
9.	Михаил Афанасьевич Булгаков. Наркоман или великий писатель	<b>Скоробогатова Кристина Артёмовна</b> Россия, Санкт-Петербург, ГБОУ лицей № 299, 10 класс Научный руководитель: Черепова К.Г.
<b>Стендовая сессия</b>		
1.	Популяризация культуры и искусства в образовательных организациях физико-технической направленности	<b>Сидорова Елена Анатольевна, Шерстнёва Екатерина Сергеевна</b> Россия, МО, Долгопрудный, АНОО «Физтех-лицей» им. П.Л. Капицы, 10 класс Научный руководитель: Самсонова М.Б.
2.	Языковые особенности рекламных слоганов. Реклама - двигатель прогресса	<b>Фроленкова Софья Егоровна</b> Россия, Санкт-Петербург, ГБОУ лицей № 299, 8 класс Научный руководитель: Черепова К.Г.
3.	Структурные и лексические изменения прецедентных текстов в газетных заголовках в разные исторические периоды (на примере периодического издания «Московский Комсомолец»)	<b>Чигвинцева Мария Александровна</b> Россия, Санкт-Петербург, ГБОУ «Академическая гимназия № 56 им. М.Б. Пильдес», 11 класс Научный руководитель: Слепова А.В.
4.	Особенности неологизмов в лирике В.В. Маяковского	<b>Медведев Дмитрий Александрович</b> Россия, Санкт-Петербург, ГБОУ «ИТШ № 777» Санкт-Петербурга, 7 класс Научный руководитель: Спиридонова С.П.
5.	Тема жизни и смерти в творчестве М.Ю. Лермонтова	<b>Тихненко Полина Сергеевна</b> Россия, Екатеринбург, ЧОУ «Гимназия № 212 «Екатеринбург-Париж», 8 класс Научный руководитель: Юшина О.П.
6.	Англицизмы в молодежном сленге социальных сетей коротких видео	<b>Матросова Александра Ивановна</b> Россия, Чебоксары, МБОУ «Гимназия № 1» г. Чебоксары, 9 класс Научный руководитель: Ильина О.В.