

Проектные работы

Среди разнообразных направлений современных педагогических технологий ведущее место занимает проектно-исследовательская деятельность учащихся. Главная ее идея — это направленность учебно-познавательной деятельности на результат, который получается при решении практической, теоретической, но обязательно лично и социально значимой проблемы.

Ниже представлен перечень проектных работ по классам, которые предлагаются обучающимся по физике, биологии, химии и могут быть реализованы на базе центра естественно-научной и технологической направленности «Точка роста» с применением современных цифровых лабораторий.

ФИЗИКА

Примерные темы проектных работ.

7 класс

1. Измерение физических характеристик домашних животных.
2. Приборы по физике своими руками.
3. Картотека опытов и экспериментов по физике.
4. Физика в игрушках.
5. Где живёт электричество?
6. Атмосферное давление на других планетах.
7. Физика в сказках.
8. Простые механизмы вокруг нас.
9. Почему масло в воде не тонет?
10. Парусники: история, принцип движения.
11. Определение плотности тетрадной бумаги и соответствие её ГОСТу.
12. Мифы и легенды физики.
13. Легенда об открытии закона Архимеда.
14. Как определить высоту дерева с помощью подручных средств?
15. Исследование коэффициента трения обуви о различную поверхность.
16. Измерение плотности тела человека.
17. Измерение высоты здания разными способами.
18. Измерение времени реакции подростков и взрослых.
19. Зима, физика и народные приметы.
20. Дыхание с точки зрения законов физики.
21. Действие выталкивающей силы.
22. Архимедова сила и человек на воде.
23. Агрегатное состояние желе.

8 класс

1. Артериальное давление.
2. Атмосферное давление — помощник человека.
3. Влажность воздуха и её влияние на жизнедеятельность человека.
4. Влияние блуждающего тока на коррозию металла.
5. Влияние внешних звуковых раздражителей на структуру воды.
6. Влияние магнитной активации на свойства воды.
7. Влияние обуви на опорно-двигательный аппарат.
8. Воздействие магнитного поля на биологические объекты.
9. Выращивание кристаллов из растворов различными методами.
10. Выращивание кристаллов поваренной соли и сахара и изучение их формы.
11. Глаз. Дефект зрения.
12. Занимательные физические опыты у вас дома.

13. Измерение плотности твёрдых тел разными способами.
14. Измерение силы тока в овощах и фруктах.
15. Измерение сопротивления и удельного сопротивления резистора с наибольшей точностью.
16. Исследование искусственных источников света, применяемых в школе.
17. Изучение причин изменения влажности воздуха.
18. Испарение в природе и технике.
19. Испарение и влажность в жизни живых существ.
20. Испарение и конденсация в живой природе.
21. Использование энергии Солнца на Земле.
22. Исследование движения капель жидкости в вязкой среде.
23. Исследование зависимости атмосферного давления и влажности воздуха от высоты контрольной точки.
24. Исследование зависимости электрического сопротивления проводника от температуры.
25. Исследование и измерение температуры плавления жидких смесей.

9 класс

1. Влияние звука на живые организмы.
2. Влияние звуков и шумов на организм человека.
3. Звуковой резонанс.
4. Изучение радиационной и экологической обстановки в вашем населённом пункте.
5. Изучение свойств электромагнитных волн.
6. Инерция — причина нарушения правил дорожного движения.
7. Интерактивный задачник по одной из тем курса физики.
8. Ионизация воздуха — путь к долголетию.
10. Исследование коэффициента трения обуви о различную поверхность.
11. Исследование механических свойств полиэтиленовых пакетов.
12. Исследование поверхностного натяжения растворов СМС.
13. Исследование распространения ультразвука.
14. Исследование свойств канцелярской скрепки.
15. Исследование сравнительных характеристик коэффициента трения для различных материалов.
16. Исследование теплоизолирующих свойств различных материалов.
17. История создания лампочек.
18. История развития телефона.
19. Как управлять равновесием?
20. Какое небо голубое! Отчего оно такое?

БИОЛОГИЯ

Перечень тем учебно-исследовательской и проектной деятельности

6 класс

1. Влияние «живой» и «мертвой» воды на рост и развитие растений.
2. Адаптация растений к высоким температурам.
3. Биология. Разновидности мохообразных.
4. В мире лишайников
5. Взаимное влияние растений
6. Взаимные приспособления растений и насекомых
7. Видовой состав и особенности распространения водных растений озера.
8. Видовой состав растительности района.
9. Видовой состав травянистых растений, произрастающих около родников района.
10. Влияние Луны на рост и развитие растений
11. Влияние азотных удобрений на рост и развитие растений.

12. Влияние азотных удобрений на формирование зеленой массы.
13. Влияние антибиотиков на всхожесть и рост растений.
14. Влияние гидрогеля на скорость прорастания семян растений разного вегетационного периода.
15. Влияние запасных питательных веществ семядолей на рост и развитие проростка.
16. Влияние ионов Pb^{2+} , Cu^{2+} и H^{+} на рост и развитие растений.
17. Влияние магнитной воды на жизнедеятельность растений.
18. Влияние мочевины на прорастание семян и последующий рост проростков.
19. Влияние музыки на рост и развитие растений
20. Влияние освещенности на рост и развитие растений.
21. Влияние питательных элементов на ростовые процессы растений.
22. Влияние почвы на рост и развитие растений.
23. Влияние продолжительности освещения на движение листьев кислицы (*Oxalea acetosella*).
24. Влияние различных биостимуляторов на всхожесть садовых растений.
25. Влияние различных видов почв на развитие растений.
26. Влияние света, тепла и воды на рост и развитие растений.
27. Влияние серебряной воды на растения
28. Влияние слов и музыки на рост и развитие растений.
29. Влияние солнечного света и качества почвы на рост и развитие растений.
30. Влияние солнечного света на процесс фотосинтеза в растениях.
31. Влияние табачного дыма на рост растений.
32. Водные растения озера
33. Возьми под защиту. Редкие растения.
34. Волшебные рубахи из крапивы — сказка или реальность?
35. Дикорастущие растения в нашем питании.
36. Дурман — растение-убийца?
37. Значение минерального питания для растений.
38. Изучение видового многообразия растений моего поселка.
39. Изучение видового разнообразия травянистых дикорастущих растений пришкольного участка. Изучение влияния пирамид на прорастание семян, рост и развитие растений. Изучение влияния света на растения

7 класс

1. Глубоководные аналоги
2. Динамика численности и биомассы дождевого червя (*Limbricus terrestris*) в естественных и антропогенных экосистемах.
3. Древние пресмыкающиеся.
4. Еж Ушастый – представитель Красной книги.
5. Живой свет.
6. Живые землеройные снаряды.
7. Живые радары.
8. Живые синоптики.
9. Зачем животным нужен хвост.
10. Защитные приспособления рыб.
11. Значение паразитических червей в природе и жизни человека.
12. Игуаны. Растительноядные ящерицы.
13. Изучение вредоносности лугового мотылька для посевов подсолнечника.
14. Индикация антропогенного загрязнения реки с помощью макрофитов.
15. Интересные факты о насекомых.
16. Искусные навигаторы.
17. Как выбрать комнатные растения?
18. Как птицы заботятся о своем потомстве.
19. Камерный глаз животных.

20. Когда и где появились первые комнатные растения?
21. Консервативные реликты.
22. Конус в природе.
23. Красная книга села...
24. Крылатые эхолокаторы.
25. Любимая богом птица - деревенская ласточка.
26. Мастера камуфляжа.
27. Мигрирующие по воздуху.
28. Многообразие видов споровых растений используемых в озеленении помещений и садов. Многообразие голосеменных и их значение.
29. Мозаичное видение.
30. Мягкие лапки, а в лапках царапки.
31. Наблюдение за домашней кошкой.
32. Насекомые – переносчики заболеваний человека. Борьба с переносчиками заболеваний.
33. Насекомые - санитары садов и огородов.
34. Насекомые рекордсмены.
35. Насекомые с полным превращением.
36. Настолько ли просты простейшие?

8 класс

1. Пищеварение.
2. Пищеварительная система и современное питание школьников.
3. Происхождение человека.
4. Сердечно-сосудистые заболевания.
5. Сердце и влияние на него химических препаратов.
6. Сердце человека.
7. Сиамские близнецы.
8. Скелет человека.
9. Совершенство человеческой руки.
10. Сон человека.
11. Сравнительная характеристика работы сердца человека и животных методом ЭКГ.
12. Старение человека и возможность бессмертия. > Строение и свойства костей.
13. Строение и функции клеток.
14. Строение сердца.
15. Строение скелета человека. Кости > Тайна красных ушей.
16. Физика сердца.
17. Химические элементы в организме человека.
18. Проблемы современной экологии. Заболевания неинфекционной природы, связанные с влиянием факторов окружающей среды.
19. Проблемы современной эндокринологии. Заболевания эндокринной системы.
20. Структура и распространенность, профилактика.
21. Рациональное питание. Диетотерапия.
22. Сестринской дело в медицине.
23. Современная история медицины. Медицина нашего региона.
24. Спорт высоких достижений и его влияние на здоровье.
25. Спорт и его влияние на здоровье молодежи.
26. Формирование здоровьесберегающей среды в системе образования.
27. Формирование системы знаний о здоровом образе жизни у одноклассников.
28. Школа — остров безопасности.
29. Шум и его влияние на организм человека.

ХИМИЯ

Перечень тем учебно-исследовательской и проектной деятельности

8-9 классы

1. Изучение щелочности различных сортов мыла и моющих средств.
2. Индикаторные свойства различных растений и цветов (с определением рН растворов).
3. Определение качества хлебопекарной муки и хлеба.
4. Определение качества кисломолочных продуктов.
5. Определение зависимости изменения рН цельного и пастеризованного молока от сроков хранения.
6. Изучение эффективности различных солевых грелок.
7. Конструирование «химических грелок», основанных на химических реакциях.
8. Синтез «малахита» в различных условиях.
9. Изучение коррозии железа в различных условиях.
10. Влияние света и кислорода на скорость разложения раствора иодида калия.
11. Определение качества водопроводной воды.
12. Жёсткость воды. Способы определения жёсткости воды.
13. Бумажная хроматография. Хроматографическое разделение веществ.
14. Хрустальное стекло. Можно ли использовать для хранения пищи?