

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
Администрация Аксайского района Ростовской области

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Аксайского района

Лицей № 1
г. Аксай

«Утверждаю»

Директор МБОУ Лицей № 1

Приказ от. _____ № _____

Незлученко С.Ю.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По внеурочной деятельности: «Создание кейса по тематическим блокам
учебного материала профильного курса физики 10-11 класса»

10 «А» класс основного общего образования

Количество часов: 33 часов (1 час в неделю)

Учитель: Фесенко Светлана Валентиновна

Программа разработана на основе авторской программы В.А.Касьянова.

// Сборник нормативных документов. Физика. Федеральный компонент государственного стандарта. Примерные программы по физике. М.: Дрофа, 2020 год

2023 г.

Пояснительная записка

Понятие «смысловое чтение»

Концепция.

Чтение текста учебника, а также изучение познавательных ситуаций в физических задачах – сложная интеллектуальная деятельность как для взрослого, так и для ученика. **Метод эмоциональной остановки** как особой формы совместной деятельности в работе с учебником связана с современными психологическими практиками, такими как синектика и мозговой штурм. Их инновационная значимость для педагогики связана с тем, что они помогают обучающимся раскрепоститься и мыслить свободно, придают общению эмоциональную окраску, активизируют каждого.

При применении этих практик появляется возможность использовать текст как моделирующее средство в определённых условиях его прочтения.

В учебном процессе выстраиваются совместные действия, направленные на проявление внутренних смыслов прочитанного и осмысление их обучающимися.

1. Индивидуальное чтение. Для реализации этого подхода учащимся предлагается на занятиях прочтение сложного текста, состоящего из многообразия знаковых средств изучаемого явления или процесса, и **выбора** тех фрагментов, которые вызывают особое эмоциональное воздействие, связанное с совпадением – несовпадением личностных интересов читателя и составителя текстов. Читающему предлагается остановиться в местах задержки специальным приёмом: либо подчёркиванием ключевой фразы, ключевого слова, либо выделением цветом деталей модели, рисунков, элементов схем, графиков. Таким образом, выявляется акцент на особо заинтересовавшей информации.

2. Совместное чтение. Организуя повторно, совместное прочтение текста и получая от учащихся ответы, учитель формирует проблемное поле в форме ответов «для себя», наполненное индивидуальным содержанием.

Самым важным в этом диалоге ученика с учебным текстом является внутренняя позиция учителя, требующая от него конкретных поясняющих ответов.

3. Открытие элементов незнания. Метод эмоциональной остановки неожиданным образом проявляет скрытые факты «непонимания» учащимися некоторых понятий, а также индивидуальные предпочтения в изучении нового материала. Учителю необходимо быть внутренне готовым изменять выстроенную предметную логику в сторону интересов обучающихся.

4. Создание индивидуального представления прочитанного. Самым сложным является заключительный этап, связанный с конструированием «образа» текста, т.е. индивидуального представления изученного. Создание индивидуального представления текста является доказательством включённости таких психологических личностных характеристик, как воображение, пространственное мышление, личностный опыт.

Основные задачи курса:

- * содействовать профильному самоопределению обучающихся;
- * обеспечить практическую ориентацию образовательного процесса;
- * способствовать формированию компетентностей обучающихся: интеллектуальной, коммуникативной, познавательной, информационной.

Общая характеристика элективного курса

Современная школа должна воспитывать готовность человека к «инновационному поведению». На смену повторению, подражанию приходят новые требования: умение видеть проблемы, принимать их и самостоятельно решать.

Принципиальным отличием стандартов второго поколения является их ориентация на результаты образования как на *«системообразующий компонент конструкции стандартов. Процесс учения понимается не только как усвоение системы знаний, умений и навыков, составляющих основу компетенций учащихся, но и как процесс развития личности, обретения духовно-нравственного и социального опыта»*.

Курс основан на применении **личностно-смысловой модели обучения физике**, эффективном методе подготовки к итоговой аттестации школьников на современном этапе.

Особенности элективного курса: основой обучения является система *задач с подсказками*, которая рассчитана на среднего ученика. Неоднократное выполнение похожих заданий, на решение которых уже сформированы индивидуальные модели, способствует успешному выполнению экзаменационных тестов в другой комбинации и другом количестве.

Главным обучающим элементом является «открытие учеником себя в познании».

Система задач с подсказками базируется на развитии опыта смыслового чтения в соединении с деятельностью моделирования понимания тестовой информации. Такая технология работы с тестовыми заданиями различных уровней позволяет учащимся:

- **выстраивать** стратегию поиска решения познавательных и коммуникативных задач в процессе чтения текста;
- **конструировать** гипотезы, позволяющие связывать информацию, представленную в тексте, с информацией, имеющейся в накопленном личностном опыте обучающихся;
- **осмыслить** «текст познавательной ситуации» в индивидуальной знаково-символической интерпретации.

Обязательным элементом продвижения мышления учащихся в зону ближайшего развития является **эвристическая беседа**.

Эвристическая беседа – это беседа, состоящая из серии взаимосвязанных вопросов, каждый из которых служит шагом в поиске решения проблемы.

При эвристической беседе учитель направляет поиск, последовательно ставит проблемы, создаёт провокационные ситуации, а ученики самостоятельно выстраивают стратегию решения проблем или подпроблем.

Именно поэтому основной приём поиска решения тестовых заданий составляет систему вопросов и подсказок, моделирующих эвристическую беседу. С помощью эвристических вопросов учитель направляет мышление школьников в нужном направлении, стимулируя как логический, так и интуитивный уровни.

Предлагаемые подсказки к задачам – эвристические вопросы или советы по поиску верного ответа или решения, – это, практически, пошаговые рекомендации к получению модели решения задания, которые позволяют выбрать единственно верный ответ.

Модификация материала каждого занятия варьируется от темы занятия и объёма прорабатываемой информации, но в целом сохраняется структура занятия, состоящего из нескольких этапов:

- 1.Рекомендации к выполнению заданий тематического блока.
- 2.Коррекция основных знаний, умений, навыков.
- 3.Вычитывание текста задания с последующим построением смыслового образа.
- 4.Подборка типовых заданий. Работают подсказки.
- 5.Подборка дополнительных заданий базового уровня для восстановления знаний, умений и навыков. Работают подсказки.
- 6.Подборка заданий повышенного уровня сложности.
- 7.Подборка заданий предыдущего тематического блока «Воспоминания».
- 8.Экспресс-диагностика.
- 9.Коррекция результатов и работа над ошибками.

Важно!

Для успешной работы в тестовом поле убедить ученика в его способности справиться с заданиями и уложиться во временной интервал выполнения тестовой работы.

Для достижения этой цели на каждом занятии следует неоднократно повторять определённые фразы, акцентирующие внимание ученика на подсознательном уровне. Часто получить решение помогает простая процедура – изображение схемы процесса, явления, ситуации; построение логической схемы в знаковой системе взаимосвязи физических величин; виртуальное представление последовательности происходящих событий или действий; графическая модель; график зависимости физических величин; эквивалентная схема; конструирование ситуации; схематический рисунок с изображением направления векторов скорости, ускорения, силы, напряжённости, магнитной индукции; лучевые диаграммы; энергетические схемы.

Учащийся должен помнить: Рисунок первичен!

Именно в рисунке заложено конструирование связей, понятий и представлений; применение личностного опыта реконструкции текста.

Механизм формирования ключевых компетенций

Изучение элективного курса «Модель смыслового чтения: конструирование учебного текста в процессе решения задач» предусматривает формирование у школьников метапредметных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса физики на этапе среднего (полного) общего образования являются

Учебно-познавательная компетенция:

- использование для познания окружающего мира различных естественно-научных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладение адекватными способами решения теоретических, расчетных, экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

Информационно-коммуникативная компетенция:

- владение монологической и диалогической речью; способностью понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

Компетенция личностного самосовершенствования:

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

Социально-трудовая компетенция:

- использование технологий личностно-ориентированного и дифференцированного обучения, которые позволяют обучающимся адекватно оценивать свои реальные и потенциальные возможности. Развивают у школьников уверенность в себе, готовность к профессиональному самоопределению, самоутверждению и самореализации во взрослой жизни.

Раздел 1. Планируемые результаты обучения

Обучающиеся должны:

Знать/понимать

- ❖ **смысл понятий:** физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, векторные и скалярные величины, материальная точка, система отсчёта, инерция, инертность, инерциальная система отсчёта, относительность движения, плечо силы, абсолютно упругий и неупругий удар, нулевой уровень энергии, равновесие: устойчивое, неустойчивое, безразличное.
- ❖ **смысл физических величин:** путь, скорость, ускорение, масса, плотность тела, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия.
- ❖ **смысл физических законов:** Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, закона Гука, закона Кулона, сохранения импульса и механической энергии,

уметь

- ❖ **описывать и объяснять физические явления:** равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел.
- ❖ **использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:** расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления
- ❖ **представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выполнять на этой основе эмпирические зависимости:** пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жёсткости пружины.
- ❖ **выражать результаты измерений и расчётов в единицах СИ;**
- ❖ **приводить примеры практического использования физических знаний**
о механических явлениях и процессах
- ❖ **решать тестовые задания тематических блоков на базовом уровне** (часть 1 ЕГЭ)
- ❖ **решать комплексные задачи повышенного уровня сложности** (часть 2 ЕГЭ)
- ❖ **осуществлять самостоятельный поиск информации** естественно-научного содержания с использованием различных источников

(учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), её обработку и представление в разных знаковых системах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем, диаграмм, моделей ситуаций);

❖ работать с тренировочными тестами в режиме on – line.

Технологии

1. Практико-ориентированная с элементами поиска.
2. Метасистемной организации знаний.
3. Коммуникативно-диалоговая.
4. Ситуационного обучения.
5. Исследовательской направленности.
6. Проблемное изложение.
7. Эвристическая технология «Воспоминание».
8. Поэтапное формирование умственных действий.
9. Моделирование графических образов.
10. Обучение в сотрудничестве (группа, команда)

Виды и формы контроля:

Тесты тематических блоков

Экспресс- диагностика

Для оценивания уровня успешности обучающихся, используется система
«зачёт»/ «незачёт»

Планируемый уровень подготовки обучающихся: профильный
физико-математический

Оценка выполнения тестовых работ

Отметка "5" ставится, если ученик справился с 90-100% работы,

Отметка "4" – 71- 89 %

Отметка "3" – 51- 70%

Отметка "2" - до 50%

Раздел 3. Календарно-тематическое планирование

2023-2024 учебный год, 33 часа, 1 час в неделю

| № п/п | Тема программы для углубленного изучения физики 10 класса. | Количество часов | Дата | |
|----------|---|---------------------|--------------|------|
| | | | План | Факт |
| | Механика | 33 | | |
| | 1.Кинематика | 10 | | |
| 1/1 | Материальная точка. Движение материальной точки. Поступательное движение. Прямолинейное движение. Положение точки на прямой, на плоскости, в пространстве. Координаты. Система отсчета. Способы описания движения: координатный, векторный. | | 4.09 | |
| 2/2 | РМД. Скорость: мгновенная, средняя, относительная. Физический смысл скорости. Путь, перемещение. Уравнения движения. Графики скорости, координаты. Геометрический смысл перемещения. | | 11.09 | |
| 3/3 | Методика решения задач. Задачи с подсказками. Экспресс – диагностика. | | 18.09 | |
| 4/4 | РПД. Ускорение. Математический, физический, геометрический смысл ускорения. Уравнение скорости. Уравнение координаты. Уравнение перемещения. Универсальная формула пути, независимая от времени. Графики модуля и проекции скорости. Графики перемещения и пути. Особенности графической интерпретации РПД. | | 25.09 | |
| 5/5 | Свободное падение. Отличительные характеристики свободного падения. Уравнения скорости, координаты. Графики скорости, координаты, перемещения, пути. Алгоритм решения задач на свободное падение. Математическая и физическая модель свободного движения. | | 2.10 | |
| 6/6 | Баллистическое движение. Движение тела, брошенного с высоты горизонтально. Движение тела, брошенного под углом к горизонту. Характеристики баллистического движения. Уравнения скорости. Моделирование траектории движения тел. | | 9.10 | |
| 7/7 | Методика решения задач. Задачи с подсказками. Экспресс – диагностика. | | 16.10 | |

| | | | | |
|-------|---|-----------|--------------|-----------------------|
| 8/8 | Равномерное равноускоренное движение тела по окружности. Центростремительное ускорение. Характеристики периодического движения по окружности. Взаимосвязь линейной и угловой скорости. | | 23.10 | |
| 9/9 | Относительность движения. Преобразования Галилея. Принцип относительности Галилея. Классический закон сложения скоростей. | | 13.11 | |
| 10/10 | Методика решения задач. Задачи с подсказками. Экспресс – диагностика. | | 20.11 | |
| | 2. Основы динамики | 11 | | |
| 1/11 | Явление инерции. Движение по инерции. ИСО. Постулат – I закон Ньютона. Масса мера инертности тел. Причинно-следственная связь массы тела и его ускорения. Сила мера взаимодействия. Три стандартные характеристики силы. II закон Ньютона. Силы действия и противодействия. III Закон Ньютона. Следствия. | | 27.11 | |
| 2/12 | Равнодействующая сила. Принцип суперпозиции сил. Сонаправленность вектора равнодействующей силы и вектора ускорения тела. | | 4.12 | |
| 3/13 | Методика решения задач. Задачи с подсказками. Экспресс – диагностика. | | 11.12 | |
| 4/14 | Сила Всемирного тяготения. Гравитационная const, её физический смысл. Сила тяжести. Центр масс. Эквивалентность гравитационной и инертной массы. | | 18.12 | |
| 5/15 | Движение планет и искусственных спутников. Первая космическая скорость. Форма орбит. Вторая космическая скорость. Связь первой и второй космических скоростей. | | 25.12 | I полугодие |
| 6/16 | Деформация. Виды деформации. Пластичные и упругие. Закон Гука для упругих деформаций. Графическая зависимость силы упругости от деформации. Соединение пружин. Коэффициент жёсткости. | | 15.01 | |
| 7/17 | Сила трения. Природа и виды трения. Закон Амонтона – Кулона. Сила сопротивления при движении тел в жидкостях. Графическая зависимость силы сопротивления от скорости движения. | | 22.01 | |
| 8/18 | Методика решения задач. Задачи с подсказками. Экспресс – диагностика | | 5.02 | |

| | | | | |
|-------|--|----------|--------------|--|
| 9/19 | Вес тела. Невесомость. Перегрузка. Коэффициент перегрузки. Движение тел по вогнутому и выпуклому мосту. | | 12.02 | |
| 10/20 | Движение тел под действием нескольких сил. Движение тела по наклонной плоскости. Движение связанных тел. Особенности этих движений | | 19.02 | |
| 11/21 | Методика решения задач повышенного уровня сложности. (часть 2 ЕГЭ). Смысловое чтение текста. Моделирование ситуации. Экспресс – диагностика | | 26.02 | |
| | 3.Законы сохранения в механике | 7 | | |
| 1/22 | Импульс силы, импульс тела. Изменение импульса тела. Новая формулировка II закона Ньютона. Закон сохранения импульса – векторный закон. Алгоритм решения задач на закон сохранения импульса. | | 4.03 | |
| 2/23 | Методика решения задач. Задачи с подсказками. Экспресс – диагностика | | 11.03 | |
| 3/24 | Механическая работа. Связь работы и энергии. Механическая мощность. | | 25.03 | |
| 4/25 | Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Теорема о кинетической энергии. Принцип \min потенциальной энергии. Относительный характер механических энергий. | | 1.04 | |
| 5/2 | Закон сохранения механической энергии для консервативной системы. Закон сохранения полной энергии системы, в которой действует сила трения. | | 8.04 | |
| 6/27 | Коэффициент полезного действия машины или механизма. Смысловое понятие КПД. | | | |
| 7/28 | Методика решения комплексных и комбинированных задач (часть 2 ЕГЭ) Смысловое чтение текста. Экспресс-диагностика. | | 15.04 | |
| | 4. Гидростатика. Гидродинамика. | 5 | | |
| 1/29 | Давление в жидкости. Гидростатическое давление. Гидростатический парадокс. Закон Паскаля. | | 22.04 | |
| 2/30 | Сообщающиеся сосуды. Закон сообщающихся сосудов. Устройство и принцип работы гидравлического пресса. | | 29.04 | |

| | | | | |
|------|--|-------------|--------------|------------------------|
| 3/31 | Ламинарное и турбулентное течение. Кинематическое описание движения жидкости. Давление в движущейся жидкости. Зависимость давления жидкости от скорости её течения Зависимость скорости течения жидкости от площади поперечного сечения труб. Уравнение Бернулли. Применение уравнения Бернулли. | | 6.05 | |
| 4/32 | Закон Архимеда. Некоторые особенности выталкивающей силы. Условия плавания тел. | | 13.05 | |
| 5/33 | Методика решения комплексных и комбинированных задач (часть 2 ЕГЭ) Смысловое чтение текста. Экспресс-диагностика. | | 20.05 | II полугодие |
| | Итого за год | 33ч. | | |

Календарно-тематическое планирование реализуется в объеме 33 часов в соответствии с календарным учебным графиком на 2023-2024 учебный год и действующим расписанием.