

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса по выбору

«Измерение физических величин»

для учащихся 10-11 классов

2018 г.

Результаты освоения курса

Реализация программы курса «Измерение физических величин» создает условия для формирования:

Личностных универсальных учебных действий:

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- ориентация на понимание причин успеха деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи;
- способность к самооценке на основе критериев успешности деятельности.

Регулятивных универсальных учебных действий:

- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям задачи;
- адекватно воспринимать предложения и оценку со стороны других людей;
- различать способ и результат действия;
- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение.

Познавательных универсальных учебных действий:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;
- строить сообщения, проекты в устной и письменной форме;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;

Коммуникативных универсальных учебных действий:

- адекватно использовать коммуникативные средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое сообщение, владеть диалогической формой коммуникации, используя, в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;

- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- задавать вопросы;
- использовать речь для регуляции своего действия.

В результате изучения курса все учащиеся должны научиться

овладеть следующими умениями, задающими уровень обязательной подготовки:

- наблюдать и изучать явления и свойства веществ и тел
- описывать результаты наблюдений
- выдвигать гипотезы
- отбирать необходимые приборы
- выполнять измерения погрешности прямых и косвенных измерений
- представлять результаты измерений в виде таблиц и графиков
- интерпретировать результаты эксперимента
- Формулировать выводы
- обсуждать результаты эксперимента, участвовать в дискуссиях

2. Содержание курса

1. Методы измерения физических величин (39)

2. Физические измерения в повседневной жизни (3ч)

3. Физический практикум (26 ч)

3. Тематическое планирование

(1 час в неделю в 10 и 11 классах всего 68ч)

№ урока	Тема занятия	.Ко-во часов		
		всего	теория	практика
1	Физические величины и их измерение (длины, массы, температуры, силы тока, напряжения, силы и т.д)	5	5	
2	Формирование понятия погрешностей :однократных измерений, абсолютной, относительной, прямых и косвенных измерений, квадратный закон сложения погрешностей, средняя квадратичная погрешность	8	8	
3	Решение задач связанных с оценками различных погрешностей	9		9
4.	Безопасность эксперимента. Подбор приборов для проведения безопасных измерений. Правила планирования и выполнения эксперимента, правила обработки результатов измерений	3	3	
5	Правила построения графиков, чтения графиков. Устанавливать графическую зависимость на основании полученных графиков	4	4	
6	Решение задач по построению, чтению и обработке результатов графической зависимости	8		8
7.	Физический практикум с использованием физически приборов	26		26
8	Изучение работы сердца, влияние влажности на состояние здоровья человека	2	2	
9	Лабораторные работы по определению влажности воздуха, реакции человека на световые и звуковые сигналы, по измерению артериального давления	3		3
	итого	68	22	46