СЛОВАРЬ

Проектная физика – практика ориентированная на активное использование проектной деятельности в преподавании физики.

Сила – векторная физическая величина, которая является мерой взаимодействия тел и приводит к изменению скорости движения тел или их частей.

Причина – это явление, обстоятельство, непосредственно порождающее, обусловливающее другое явление – следствие.

Признак – показатель, примета, знак, по которым можно узнать, определить что-либо.

Оползень – скользящее смещение (сползание) масс грунтов и горных пород вниз по склонам гор и оврагов, крутых берегов морей, озер и рек под влиянием силы тяжести.

Дернообразующие растения – это семенные образующие дерн- верхний горизонт почвы, густо пронизанный переплетенными живыми и отмершими корнями, корневищами и побегами растений и обладающий связностью.

ЭПИЗОД 3

ПРОЕКТНАЯ ФИЗИКА

Задание 1. Ознакомьтесь с информацией из новостной ленты и ответьте на вопросы:
5 октября 2021 года в Сочи образовался гигантский оползень. «Произошло смещение 20 жилых домов и участка дороги в коттеджном поселке по улице Новошкольная. Дома вместе с фундаментами сместились по ходу движения грунта, в грунте возникли трещины и бугры. Из 20 поврежденных домов заселены восемь. «Стены зданий, опоры газовых труб и электролиний наклонились, газо-и электроснабжение отключено в пределах коттеджного поселка», – сообщили в краевом управлении МЧС. К счастью, обошлось без жертв. Говорят, причина – в затяжных дождях. И действительно, в регионе за пять дней осадков выпало как за месяц.».



Рис. 1. Последствия оползня

Вопрос 1. На рис. 2 указано направление сил, действующих на тело оползня. Подпишите их названия.

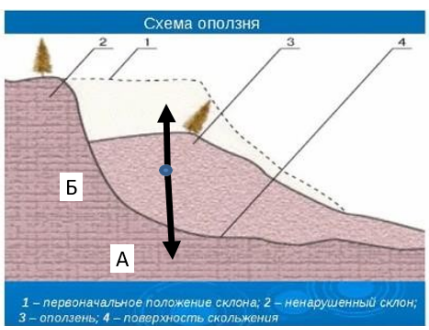


Рис. 2. Схема оползня

А – _____

Б – _____

ПРОЕКТНАЯ ФИЗИКА

Вопрос 2. На рис. 3 и рис. 4 указаны силы, действующие на тело оползня. При каком соотношении сил оползень будет развиваться, а при каком соотношении сил оползня не будет? Выберите рисунок, на котором показано, что оползень будет развиваться. Обоснуйте свой ответ.

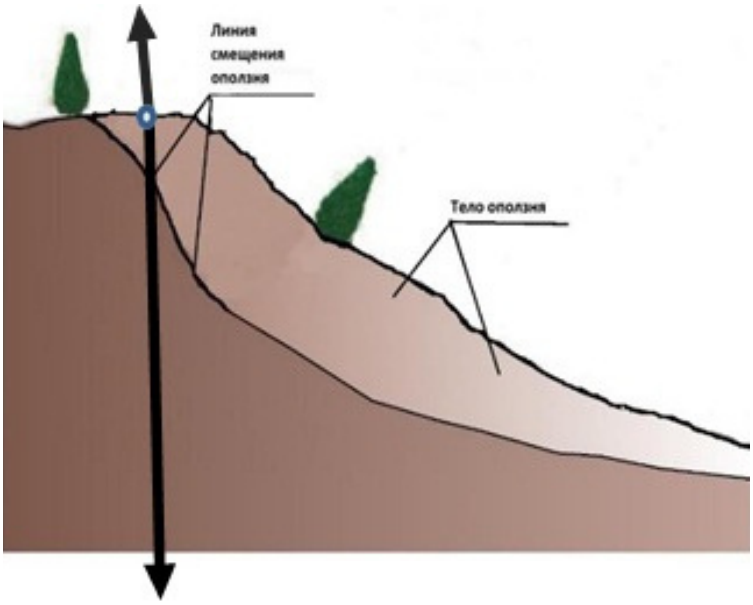


Рис. 3.

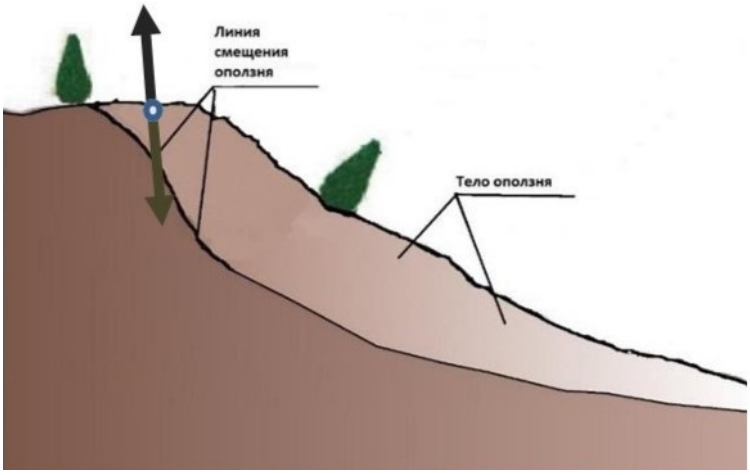


Рис. 4.

ПРОЕКТНАЯ ФИЗИКА

Задание 2. Ознакомьтесь с определением:
Оползни – самое «спокойное» стихийное бедствие. Они часто образуются на склонах гор, на крутых берегах речных и морских склонов, на склонах высоких оврагов или крутых холмах. Причинами оползня чаще всего являются подмыв склона, его переувлажнение обильными осадками, выветривание, землетрясение или деятельность человека.

Вопрос 3. Выясните **признаки** и **причины** оползня. Ответ представьте в таблице.

Причины	Признаки

Как вы думаете, есть ли отличия между признаками и причинами оползня? Запишите свои размышления.

Вопрос 4. Выскажите мнение, почему оползни часто возникают после дождей.

ПРОЕКТНАЯ ФИЗИКА

Задание 3. Ознакомьтесь с определением:
Оползни – это природное явление, обладающее высокой разрушительной силой. Борьба с оползнями основывается на тщательном изучении местности. К противооползневым мероприятиям относятся.

- Отвод поверхностных вод, притекающих к оползневому участку (рис.8);
- Отвод атмосферных вод с поверхности оползневого участка;
- Посадка деревьев и кустарников в комплексе с посевом многолетних дёрнообразующих трав (рис.7);
- Сооружение подпорных стен (рис.5);
- Террасирование склонов (рис.6)



Рис. 5. Подпорная стена



Рис. 6. Террасы. Виноградники на склоне



Рис. 7. Укрепление склона травянистой дёрнообразующей растительностью



Рис. 8. Осушение оползневого склона

Вопрос 5. Укажите способ укрепления оползневого склона рядом с коттеджным посёлком, расположенным на холмистой равнине. Аргументируйте свой выбор.