

Практическая работа № 9

Практическая работа к теме: «Развитие компетенции «Понимание особенностей естественно-научного исследования»

1. Вспомните этапы естественно-научного исследования. Повторите характеристики учебных заданий в рамках компетенции «Понимание особенностей естественно-научного исследования» и умений, на формирование, развитие и проверку которых может быть непосредственно направлено задание.

2. Сформулируйте этапы исследования, частью которых является приведенный эксперимент. Закончите заполнение таблицы.

Этап исследования	Содержание																				
Гипотеза (гипотезы)	Сова лучше видит в безлунную ночь. Сова лучше различает мышей, если они имеют контрастную окраску с почвой.																				
Эксперимент	<p>Пары олених хомячков (<i>Peromyscus maniculatus</i>) с различным окрасом, светло-коричневым и темно-коричневым, одновременно выпускали в пустой вольер с голодной совой. Наблюдатель фиксировал цвет первого пойманного совой хомячка. Если сова не поймала ни одного хомячка за 15 минут, результат считался нулевым. Такие испытания проводились многократно в вольерах с темной или светлой почвой (покрытием). Кроме того, в каждом испытании фиксировали наличие или отсутствие лунного света.</p> <p style="text-align: center;">Основные экспериментальные данные.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <caption>Данные из графиков</caption> <thead> <tr> <th rowspan="2">Почва</th> <th rowspan="2">Лунный свет</th> <th colspan="2">Количество пойманных мышей</th> </tr> <tr> <th>Светлый окрас</th> <th>Тёмный окрас</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">А: Светлая почва</td> <td>Полнолуние</td> <td>20</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>Безлунная ночь</td> <td>15</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Б: Тёмная почва</td> <td>Полнолуние</td> <td>28</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>Безлунная ночь</td> <td>25</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table>	Почва	Лунный свет	Количество пойманных мышей		Светлый окрас	Тёмный окрас	А: Светлая почва	Полнолуние	20	35	Безлунная ночь	15	35	Б: Тёмная почва	Полнолуние	28	12	Безлунная ночь	25	20
Почва	Лунный свет			Количество пойманных мышей																	
		Светлый окрас	Тёмный окрас																		
А: Светлая почва	Полнолуние	20	35																		
	Безлунная ночь	15	35																		
Б: Тёмная почва	Полнолуние	28	12																		
	Безлунная ночь	25	20																		

Результат эксперимента	В полнолуние на светлой почве сова примерно одинаково видела светлых и темных мышей, а на темной почве лучше различала светлых мышей. В безлунную ночь на темной почве сова хорошо (с небольшой разницей в пользу светлых мышей) различала мышей светлых и темных. А вот на светлой почве очень хорошо видела темных мышей, а светлых очень плохо.
Вывод на основе эксперимента	Светлых мышей на темной почве сова хорошо различает, независимо от фазы луны. Темных мышей на светлой почве сова лучше различает в безлунную ночь.

3. Приведите 2-3 учебных задания по описанию этапов исследований, частью которых является приведенный эксперимент. Одно из заданий должно предполагать краткий или развернутый ответ.

4. Задания оформите в виде таблицы.

Компетенция «Понимание особенностей естественно-научного исследования»		
№	Учебное задание	Ответ
1	Сова лучше видит в безлунную ночь или в полнолуние?	В безлунную ночь
2	Влияют ли цвет мышей и почвы на результаты охоты совы?	Да. Светлых мышей на темной почве сова хорошо различает, независимо от фазы луны. Темных мышей на светлой почве сова лучше различает в безлунную ночь.
3		