

# Всероссийские проверочные работы по биологии в 5-м классе: как работать над ошибками

---

## Главное в статье

---

**1** Расскажем, какие задания ученики выполнили на высоком, среднем и низком уровнях.

**2** Предложим проверочную и диагностическую работу по биологии для учеников 5-х классов.

---

## Как ВПР для 5-х классов связаны с начальной школой и государственной итоговой аттестацией

В 2017 году Рособрнадзор впервые провел Всероссийские проверочные работы (ВПР) по биологии для 5-х классов. ВПР помогает учителям выявить уровень общеобразовательной подготовки учащихся по предметам в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами общего образования. Результаты учеников мы обобщили в таблице → [2](#).

На результаты пятиклассников влияют знания и учебные действия, которые ученики сформировали на окружающем мире в начальной школе. Так, учитель начальных классов формирует у школьников элементарные представления о растениях, животных, грибах и бактериях, их многообразии, роли в природе и жизни человека. Чем лучше учитель начальной школы обучает по окружающему миру, тем понятнее для учеников 5-х классов будут уроки биологии в основной и старшей школе. Обратите внимание на эту взаимосвязь на методических объединениях в начале года.

Также курс биологии в 5–9-х классах связан с государственной итоговой аттестацией (ГИА) в 9-м и 11-м классах. ВПР по биологии проверяет знания, умения и учебные действия по блокам: «Биоло-

**Светлана Прохорова,**  
к.п.н., доцент, науч-  
ный руководи-  
тель МБОУ СОШ  
№ 3 им. И.В. Седова  
Барышского района  
Ульяновской области,

**Ольга Гурина,**  
заместитель директора  
по учебно-воспитатель-  
ной работе, учитель  
биологии

## Результаты ВПР по биологии в 5-х классах

№ задания	Уровень сложности	Умение, которое проверяет задание	% выполнения учащимися
1.1	Базовый	Различать на рисунке основные части (органы, системы органов) биологического объекта	Высокий. Выполнили более 75% учащихся
1.2	Базовый	Соотносить изображенный на рисунке объект с выполняемой функцией	
7.1	Базовый	Анализировать статистические данные (работа с таблицами)	
7.2	Базовый	Владеть знаниями о биологических объектах (работа с таблицами)	
2	Базовый	Понимать основные процессы жизнедеятельности	Средний. Выполнили более 50% учащихся
3	Базовый	Использовать методы описания биологических объектов по плану	
4	Базовый	Сформировать элементарные представления о практической значимости биологических объектов для человека	
5	Базовый	Различать биологические объекты и их части	
7.3	Базовый	Понимать сферы практического использования в деятельности человека биологических объектов (работа с таблицами)	
8.1	Повышенный	Выделять в содержании текста признаки в соответствии с поставленной задачей (работа с текстом биологического содержания)	
8.2	Базовый	Создавать письменное описание биологического объекта по приведенному плану (работа с текстом биологического содержания)	
1.3	Повышенный	Классифицировать по выделенным признакам	Низкий. Выполнили менее 50% учащихся
6	Базовый	Использовать биологические термины в заданном контексте (заполнять пропуски в тексте биологического содержания словами из предложенного перечня)	

# 929

**тысяч**

пятиклассников  
написали ВПР  
по биологии в 2017 году

гия – наука о живых организмах»; «Клеточное строение организмов»; «Многообразие организмов»; «Среды жизни»; «Царство “Растения”»; «Органы цветкового растения»; «Микроскопическое строение растений»; «Жизнедеятельность цветковых растений»; «Многообразие растений»; «Царство “Животные”».

Блоки ВПР соответствуют разделам на ГИА в 9-х и 11-х классах. Поэтому на методическом объединении обратите внимание учителей, что недостаточно материала по теме «Царство “Растения”» для 5-го класса.

Педагоги повысят уровень знаний и учебных действий учеников с помощью творческих заданий, например когда школьники составляют кроссворды о растениях, выполняют тесты.

Предложите учителям вашей школы завершить изучение темы «Царство “Растения”» проверочной работой. Структуру проверочной работы постройте в соответствии со структурой ВПР.

Предлагаем вариант проверочной работы → 4.

## **Зачем администрации школы и педагогу учитывать результаты ВПР**

Если ваша школа участвует в ВПР, вы не только выявляете результаты независимой оценки качества образования по предмету, но и сравниваете итоги работы ваших учеников с муниципальными, региональными и всероссийскими показателями. Такое сравнение лучше, чем внутришкольный контроль качества образования показывает проблемы пятиклассников в изучении предмета, позволяет скорректировать дальнейшую работу и повысить качество результатов перед ГИА.

Напомните учителям, что важно выявить обучающихся, которым необходима помощь в отработке материала. Педагоги обязательно планируют индивидуальную работу с низкомотивированными и высокомотивированными обучающимися.

Планируйте проверочные работы по предмету, аналогичные по структуре и заданиям ВПР. Не забудьте отразить их в рабочей программе. Включите диагностические материалы в фонд оценочных средств вашей школы.

Пример диагностической работы по биологии в конце III четверти → 9 ●

# Проверочная работа по биологии для 5-х классов «Царство “Растения”»

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**Цель диагностики:** оценить уровень усвоения учащимися 5-х классов предметного содержания раздела «Царство “Растения”» и выявить элементы содержания, вызывающие затруднения.

Связь работы с ВПР по биологии проявляется в построении структуры контрольно-измерительного материала.

**Время выполнения работы:** 45 минут.

## ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА ПО БИОЛОГИИ В 5-М КЛАССЕ

- 1.1** Рассмотрите изображение биологического объекта. Покажите стрелками и подпишите на рисунке лист, соцветие, плод, корень и стебель картофеля.



- 1.2** Какой из органов картофеля используется человеком для размножения картофеля.

Ответ: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

- 1.3** В приведенном ниже списке названы органы растения. Все они, за исключением одного, выполняют функции питания, дыхания и роста. Выпишите название органа растения, который выполняет другую функцию. Объясните свой выбор.

*Лист, стебель, корень, плод*

Ответ: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

- 2** Несмотря на то что растения очень многообразны, их объединяет целый ряд общих признаков. Ниже приведен их перечень. Найдите признак, который «выпадает» из общего ряда. Объясните свой выбор.

1. Растут всю жизнь.
2. Клетки содержат клеточную стенку.
3. Не способны к активному передвижению.
4. Гетеротрофы.
5. Являются одноклеточными и многоклеточными организмами.
6. Содержат зеленый пигмент хлорофилл, способны к фотосинтезу.

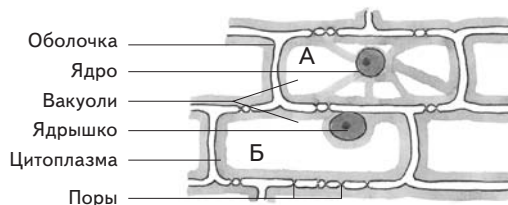
Ответ: \_\_\_\_\_



**5** Ученик рассматривал под микроскопом клетки кожицы чешуи лука. Какой буквой он обозначил молодую клетку?

Объясни свой выбор.

Ответ: \_\_\_\_\_



**6** Главными вегетативными органами растения являются корень и \_\_\_\_\_ (А). Его осевая часть называется \_\_\_\_\_ (Б). Боковые части — это \_\_\_\_\_ (В). Благодаря им побег выполняет на свету свою главную функцию — \_\_\_\_\_ (Г).

- 1) фотосинтез;                      3) листья;                      5) побег;  
 2) корень;                              4) стебель;                      6) дыхание.

Ответ:

А	Б	В	Г

**7.1** Устьица — это поры в коже листа, через которые происходит газообмен и испарение воды. Пользуясь таблицей «Численность устьиц у некоторых растений», ответьте на следующие вопросы.

**Численность устьиц у некоторых растений**

Название растения	Число устьиц на 1 мм <sup>2</sup>		Место произрастания
	На верхней поверхности листа	На нижней поверхности листа	
Кувшинка	625	3	Водоем
Дуб	0	438	Влажный лес
Овес	40	47	Поле
Молодило	11	14	Каменистые сухие места

1. На какой поверхности листа располагаются устьица у древесного растения?

Ответ: \_\_\_\_\_

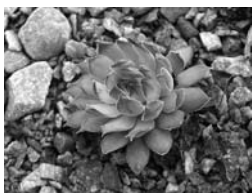
2. У какого растения подавляющее большинство устьиц расположено на верхней поверхности листа?

Ответ: \_\_\_\_\_

3. У какого растения разница в количестве устьиц на нижней и верхней поверхности листа минимальная?

Ответ: \_\_\_\_\_

- 7.2** Ниже приведены фотографии растений, указанных в таблице. Подпишите под каждой фотографией название соответствующего растения.



А \_\_\_\_\_



Б \_\_\_\_\_



В \_\_\_\_\_



Г \_\_\_\_\_

- 7.3** Некоторые из этих растений (см. задание 7.2) используются как декоративные. Запишите их названия.

Ответ: \_\_\_\_\_

- 8.1** Прочитайте текст. В каких предложениях текста описываются признаки, на основе которых можно сделать вывод о том, что рис — растение влаголюбивое? Запишите номера выбранных предложений.

(1) В Юго-Восточной Азии растёт удивительное растение — рис, которое ещё называют «сыном воды и солнца». (2) Для этого растения устраивают особые поля, которые, как бассейн, заполняются водой. (3) Рассадку высаживают прямо в воду. (4) Пропалывают это растение и собирают урожай часто с небольших лодок. (5) Выращивать его стали около 7 тысяч лет назад. (6) Из семян риса производят муку, крупу, крахмал; из соломы — бумагу, картон, плетеные изделия.

Ответ: \_\_\_\_\_

- 8.2** Сделайте описание сосны обыкновенной по следующему плану:

А. В сравнении с рисом сосна цветет/не цветет.

Ответ: \_\_\_\_\_

Б. Места произрастания сосны.

Ответ: \_\_\_\_\_

В. Жизненная форма (внешний облик).

Ответ: \_\_\_\_\_



## СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ПРОВЕРОЧНОЙ РАБОТЫ

№ задания	Максимальный балл	Правильный ответ								
1.1	2	2 балла – верно подписаны четыре части растения. 1 балл – верно подписаны только две-три части. 0 баллов – верно подписана только одна часть ИЛИ ответ неправильный								
1.2	1	Клубень								
1.3	1	Плод, т. к. выполняет функцию размножения и расселения								
2	2	1. «Выпадающий» из логического ряда признак: гетеротрофы. 2. Объяснение, например: растения способны создавать органические вещества из неорганических в процессе фотосинтеза, поэтому они являются автотрофами. Объяснение может быть приведено в иной, близкой по смыслу формулировке: 2 балла – правильно указан признак, дано объяснение. 1 балл – правильно указан только признак. 0 баллов – признак указан неправильно независимо от наличия или отсутствия объяснения ИЛИ ответ неправильный								
3	2	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> <td>Г</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>4</td> </tr> </table>	А	Б	В	Г	2	4	5	4
А	Б	В	Г							
2	4	5	4							
4	1	А) стебли или плоды; Б) плоды и семена (зерно); В) стебли или побеги								
5	2	1. А. 2. Объяснение, например: в молодой клетке много мелких вакуолей, ядро расположено в центре клетки. 2 балла – правильно указан объект, дано объяснение. 1 балл – правильно указан только объект. 0 баллов – объект указан неправильно независимо от наличия или отсутствия объяснения ИЛИ ответ неправильный								
6	2	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> <td>Г</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>1</td> </tr> </table>	А	Б	В	Г	5	4	3	1
А	Б	В	Г							
5	4	3	1							

№ задания	Максимальный балл	Правильный ответ
7.1	2	2 балла – правильный ответ должен содержать ответы на три вопроса. 1. Нижней. 2. Кувшинка. 3. Молодило. 1 балл – правильно даны ответы на любые два вопроса. 0 баллов – правильно дан ответ только на один любой вопрос ИЛИ ответ неправильный
7.2	2	А) молодило;            В) дуб; Б) овес;                Г) кувшинка
7.3	1	Молодило, кувшинка
8.1	2	2, 3, 4 (в любой последовательности)
8.2	2	Правильный ответ должен содержать описание или признаки по трем пунктам плана: А. Не цветет. Б. Тайга, лесостепь. В. Дерево. Элементы описания могут быть приведены в иной, близкой по смыслу формулировке. 2 балла – правильно даны ответы по трем пунктам плана. 1 балл – правильно даны ответы по двум любым пунктам плана. 0 баллов – правильно дан ответ только по одному любому пункту плана ИЛИ ответ неправильный
Итого:		22 балла

Рекомендации по переводу первичных баллов  
в отметки по пятибалльной шкале

Отметка	Первичные баллы
«2»	0–9
«3»	10–13
«4»	14–17
«5»	18–22



# Диагностическая работа по биологии для 5-х классов

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**Цель диагностики:** определить уровень общеобразовательной подготовки учащихся 5-х классов, предметных и метапредметных результатов.

Диагностическая работа по структуре и содержанию соответствует структуре ВПР. Общее количество заданий в работе – 8. При выполнении заданий можно пользоваться ручкой, линейкой и карандашом.

**Время выполнения работы:** 45 минут.

## СОДЕРЖАНИЕ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ



**1.1** Покажите стрелками и подпишите на рисунке лист, цветок, семя и плод земляники.

**1.2** Какой орган земляники осуществляет минеральное питание?

Ответ: \_\_\_\_\_

**1.3** В приведенном ниже списке названы органы растения. Все они, за исключением одного, относятся к генеративным. Выпишите название органа растения, который «выпадает» из общего ряда и выполняет другую функцию. Объясните свой выбор.

*Лист, цветок, семя, плод*

Ответ: \_\_\_\_\_

**2** После цветения у земляники лесной начинают формироваться плоды и семена. Найдите в приведенном списке и запишите название этого процесса.

*Дыхание, размножение, развитие, рост, раздражимость*

Ответ: \_\_\_\_\_

**3** Рассмотрите изображение и опишите лист земляники по следующему плану: тип листа, жилкование листа, форма листа по расчленению листовой пластинки.

А. Тип листа:

1) простой;

2) сложный.



Б. Жилкование листа:

1) параллельное



2) дуговидное



3) пальчатое



4) перисто-сетчатое



В. Форма края листовой пластинки:

1) выемчатый



2) городчатый



3) пильчатый



4) волнистый



5) цельнокрайный



6) двоякопильчатый



Запишите в таблицу номера выбранных ответов под соответствующими буквами.

	А	Б	В	Г
Ответ:				

- 4 Удивительное дерево — липа. Если вы заболели, тогда с простудой поможет справиться липовый цвет. Кора и почки тоже служат ценным лекарственным сырьем. Липа давно и широко используется в резьбе по дереву, поскольку легко режется и обладает чистой белой древесиной с отливом розового цвета. Из лыка липы на Руси плели лапти, рогожи, корзины и другую утварь.

Запишите названия органов растения, которые используют в каждом случае.

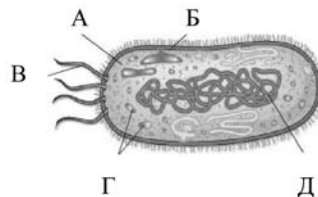


А \_\_\_\_\_



Б \_\_\_\_\_

- 5 Ученик рассматривал под микроскопом клетку бактерии и сделал соответствующий рисунок. Что на рисунке клетки обозначил буквой А?



Ответ: \_\_\_\_\_

- 6 Выберите из предложенного списка и вставьте в текст пропущенные слова, используя для этого их цифровые обозначения. Впишите номера выбранных слов на место пропусков в тексте.

### РЫБЫ

Рыбы — активные пловцы, имеют \_\_\_\_\_ (А) форму тела и плавники. Тело рыбы делится на голову, \_\_\_\_\_ (Б) и хвост. Покрывающая тело рыбы слизь облегчает скольжение. Плавники подразделяются на парные (их всегда два) — грудные и брюшные, и непарные — \_\_\_\_\_ (В), анальный и хвостовой. Одни из них живут в водоемах с пресной, а другие — с соленой водой.

Список слов:

- 1) позвоночник;      3) хвост;      5) боковой;  
2) туловище;      4) обтекаемая;      6) спинной.

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В

Ответ:

- 7.1 Используя приведенную ниже таблицу, ответьте на вопросы.

### Температура прорастания семян

Растение	Температура прорастания, °С		
	минимальная	оптимальная	максимальная
Клевер	0	30	37
Подсолнечник	7	28	40
Пшеница	4	25	32
Дыня	16	35	48

1. У какого растения температура прорастания семян самая низкая?

Ответ: \_\_\_\_\_

2. У какого растения температура прорастания семян самая высокая?

Ответ: \_\_\_\_\_

3. У какого растения самая большая разница температуры прорастания от минимальной до оптимальной?

Ответ: \_\_\_\_\_

**7.2** Ниже приведены фотографии растений, указанных в таблице. Подпишите под каждой фотографией название соответствующего растения.



А \_\_\_\_\_



Б \_\_\_\_\_



В \_\_\_\_\_



Г \_\_\_\_\_

**7.3** Из этих растений производят продукты питания для человека и корм для домашнего скота. Под каждой из приведенных ниже фотографий подпишите название соответствующего растения, которое используют в каждом случае.



А \_\_\_\_\_



Б \_\_\_\_\_



В \_\_\_\_\_

**8.1.** Прочитайте текст. В каких предложениях текста приводятся признаки приспособления амурского тигра к условиям среды обитания? Запишите номера выбранных предложений.

(1)Амурский тигр – самое крупное животное семейства кошачьих. (2)Это единственный из тигров, освоивших жизнь в снегах. (3)У животного очень красивая, густая и теплая шерсть. (4)Полосатая окраска служит тигру маскировкой – она делает его менее заметным среди высокой травы. (5)На брюхе животного есть пятисантиметровый слой жира, защищающий от ледящего ветра при крайне низких температурах. (6)Длина тела более трёх метров, масса около 350 килограммов. (7)Амурский тигр – редкий, находящийся под угрозой исчезновения хищник планеты.

Ответ: \_\_\_\_\_

**8.2** Сделайте описание африканского льва по следующему плану.

А. В сравнении с амурским тигром лев крупнее/мельче.

Ответ: \_\_\_\_\_

Б. Какой окрас шерсти у льва?

Ответ: \_\_\_\_\_

В. Чем питается африканский лев?

Ответ: \_\_\_\_\_



### СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ПРОВЕРОЧНОЙ РАБОТЫ

Правильный ответ на каждое из заданий 1.2, 2, 4 и 5 оценивается 1 баллом. Полный правильный ответ на каждое из заданий 3, 6, 7.2, 7.3, 8.1 оценивается 2 баллами.

Если в ответе допущена одна ошибка (в том числе написана лишняя цифра или не написана одна необходимая цифра), выставляется 1 балл; если допущено две или более ошибки — 0 баллов.

№ задания	Максимальный балл	Правильный ответ
1.1	2	2 балла — верно подписаны четыре части растения. 1 балл — верно подписаны только две-три части. 0 баллов — верно подписана только одна часть растения <b>ИЛИ</b> ответ неправильный
1.2	1	Корень
1.3	2	1. Название «выпадающего» из логического ряда органа растения: лист. 2. Объяснение, например: это вегетативный орган, выполняет функцию воздушного питания (фотосинтеза). Объяснение может быть приведено в иной, близкой по смыслу формулировке. 2 балла — правильно указан орган растения, дано объяснение. 1 балл — правильно указан только орган растения. 0 баллов — орган растения указан неправильно независимо от наличия или отсутствия объяснения <b>ИЛИ</b> ответ неправильный

№ задания	Максимальный балл	Правильный ответ						
2	1	Развитие						
3	2	<table border="1"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> </table>	А	Б	В	2	4	5
А	Б	В						
2	4	5						
4	1	А) цветок; Б) стебель						
5	1	Цитоплазма						
6	2	<table border="1"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>2</td> <td>6</td> </tr> </table>	А	Б	В	4	2	6
А	Б	В						
4	2	6						
7.1	2	2 балла — правильный ответ должен содержать ответы на три вопроса. 1. Пшеница. 2. Дыня. 3. Клевер. 1 балл — правильно даны ответы на любые два вопроса. 0 баллов — правильно дан ответ только на один любой вопрос <b>ИЛИ</b> ответ неправильный						

№ задания	Максимальный балл	Правильный ответ
7.2	2	А) подсолнечник; Б) клевер; В) пшеница
7.3	2	А) подсолнечник; В) дыня; Б) пшеница; Г) клевер
8.1	2	3, 4, 5 (в любой последовательности)
8.2	2	Правильный ответ должен содержать описание/признаки по трем пунктам плана: А) мельче (африканский лев мельче амурского тигра); Б) окрас шерсти песочный, рыжевато-коричневый; В) питается мясом / копытными животными / зебрами, антилопами. Элементы описания могут быть приведены в иной, близкой по смыслу формулировке. 2 балла — правильно даны ответы по трем пунктам плана.

№ задания	Максимальный балл	Правильный ответ
		1 балл — правильно даны ответы по двум любым пунктам плана. 0 баллов — правильно дан ответ только по одному любому пункту плана ИЛИ ответ неправильный
Итого:		22 балла

Рекомендации по переводу первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале

Отметка	Первичные баллы
«2»	0–9
«3»	10–13
«4»	14–17
«5»	18–22

# Как на уроке заинтересовать учеников профессиями.

## Примеры заданий с ответами

На ВПР по биологии пятиклассники не смогли определить профессии биологов. В статье — перечень уроков, на которых учитель расскажет ученикам о таких профессиях. Еще есть задания, чтобы помочь школьникам больше узнать о пользе биологии для общества.

---

На ВПР по биологии 2018 года сложным было задание 10. Расскажем, как ученики его выполнили. Посмотрите диаграммы с результатами ВПР в этом и прошлом годах. Троек стало больше, потому что требования строже. Воспользуйтесь примерами заданий, чтобы ваши школьники не написали ВПР на двойки и тройки.

### Какое задание было трудным на ВПР по биологии в 2018 году

**Ольга Гурина,**  
заместитель директора по учебно-воспитательной работе, учитель биологии МБОУ СОШ № 3 Барышского района Ульяновской области,

**Светлана Прохорова,**  
научный руководитель МБОУ СОШ № 3 Барышского района Ульяновской области,  
к. п. н., доцент

Посмотрите на следующей странице в таблице задания, с которыми ученики справились на ВПР успешно. Еще в таблице есть задания, с которыми более половины учеников не справились. Разработчики ВПР сохранили структуру прошлогодних КИМ, но добавили новые задания 5, 8, 9, 10.

Самое сложное – задание 10. Оно знакомит с профессиями, которые связаны с биологией. Чтобы его выполнить, ученикам надо знать эти профессии. В задании 10 три части. Посмотрите на рисунке → 16, как ученики их выполнили. Первая часть – определить профессию по фотографии. Вторая часть – установить, какую работу выполняют люди этой профессии. Третья – объяснить пользу работы для общества.

Чтобы ученики лучше сделали задание 10, учитель должен расширить представления школьников о профессиях, которые связаны

## Задания ВПР по биологии

№	Планируемые результаты в соответствии с образовательной программой	Содержание задания	Тема	% учеников, которые выполнили задание
<b>Задания, с которыми ученики успешно справились</b>				
1(1)	Создавать, применять и преобразовывать знаки и схемы для решения учебных и познавательных задач	Проанализировать изображения объектов. Определить органы растений на рисунках	Строение растения. Общее знакомство с животными	89
6(2)	Использовать методы биологической науки и проводить биологические эксперименты для изучения живых организмов	Проанализировать изображения объектов. Определить объект по внешнему виду или отдельному органу	Знание биологических объектов	82
<b>Задания, которые вызвали затруднения</b>				
8	Формировать первоначальные представления о биологических объектах и закономерностях и выделять их признаки	Заполнить таблицы с помощью списка слов	Среды жизни. Растения и животные природных зон	47
(3)	Овладеть биологическими понятиями. Выделять признаки клеток растений, животных и процессов, характерных для живых организмов	Найти орган, который не подходит в списке по функциональным особенностям	Органы растений и животных, их функции	45
7(1)	Использовать осознанно речевые средства	Найти в тексте предложения, которые подтверждают вывод	Царство «Растения» Царство «Животные»	43
10	Раскрывать роль биологии в практической деятельности людей	Сформулировать развернутый ответ на вопрос	Роль биологии в познании мира и практической деятельности людей	33

**Результаты, которые ученики продемонстрировали в задании № 10**

1-я часть задания

Определить профессию по фотографии

70%

2-я часть задания

Установить, какую работу выполняют люди этой профессии

60%

3-я часть задания

Объяснить пользу работы для общества

33%



## Перечень уроков, в содержание которых можно включить материал о профессиях биологов

### Биология – наука о живой природе



- Наука о живой природе
- Методы изучения природы
- Увеличительные приборы
- Строение клетки. Ткани
- Великие естествоиспытатели

### Многообразие живых организмов

- Царства живой природы
- Значение бактерий в природе и жизни человека
- Значение живых организмов в природе и жизни человека



### Жизнь организмов на планете Земля

- Среды жизни на планете Земля
- Жизнь организмов на разных материках
- Жизнь организмов в морях и океанах

### Экскурсии

- «Весенние явления в природе»
- «Многообразие живого мира»

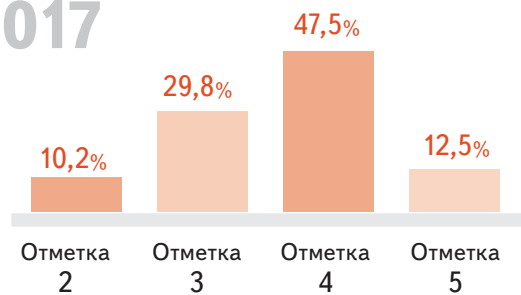
### Человек на планете Земля

- Как появился человек на Земле
- Как человек изменял природу
- Важность охраны живого мира планеты



## Результаты ВПР в 5-х классах по биологии за два года

2017



Успеваемость

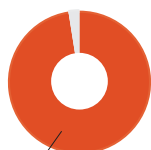
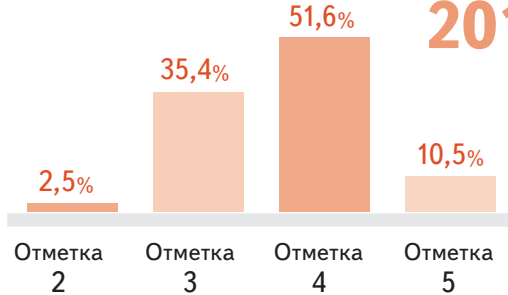


Качество знаний



Степень обученности

2018



Успеваемость



Качество знаний



Степень обученности

с биологией. Примерный перечень уроков, в содержание которых можно включить задания о профессиях в области биологии → 18. На уроках педагог может воспользоваться готовыми заданиями, которые похожи на задания ВПР. Есть примеры → 20.

В новом задании 5 ученики должны были определить последовательность действий, когда проводят биологический эксперимент. Задание 8 проверяло, как учащиеся знают особенности природных зон России. А в задании 9 школьнику необходимо было преобразовать информацию с рисунка в правило природопользования. С ними школьники справились лучше, чем с заданием 10.

### **Что еще проверяет ВПР по биологии**

Всего заданий на ВПР 2018 года было 10. Все они имеют базовый уровень сложности. ВПР по биологии контролирует, насколько школьники умеют:

- формулировать гипотезу;
- проводить эксперименты;
- выполнять точные измерения;
- оценивать полученные результаты;
- сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с реалиями мира;
- применять научный подход к решению задач;
- аргументировать свои действия на основе предметных знаний;
- проявлять бережное отношение к природе;
- использовать аккуратно и безопасно лабораторное оборудование.

Результаты учеников на ВПР за два учебных года мы представили в диаграммах → 18. Вы видите, что оценку 3 в этом году получили около 35 процентов пятиклассников, что на 6 процентов больше по сравнению с прошлым годом. На 2 процента уменьшилось количество отличников. По диаграммам → 18 можно сделать вывод, что уровень требований стал выше в 2018 году, поэтому больше троек и меньше пятерок.

Но есть улучшения. Почти на 8 процентов уменьшилось количество школьников, получивших оценку 2. Чтобы количество троек стало еще меньше на ВПР весной 2019 года, воспользуйтесь примерами заданий → 20.

## Примеры заданий о профессиях, которые связаны с биологией

### ПРИМЕР ЗАДАНИЯ 1

**Тема:** Методы изучения природы.

**Задание:** Используя текст учебника, составь кластер, центральным словом которого является «Орнитолог».

*Пример кластера*

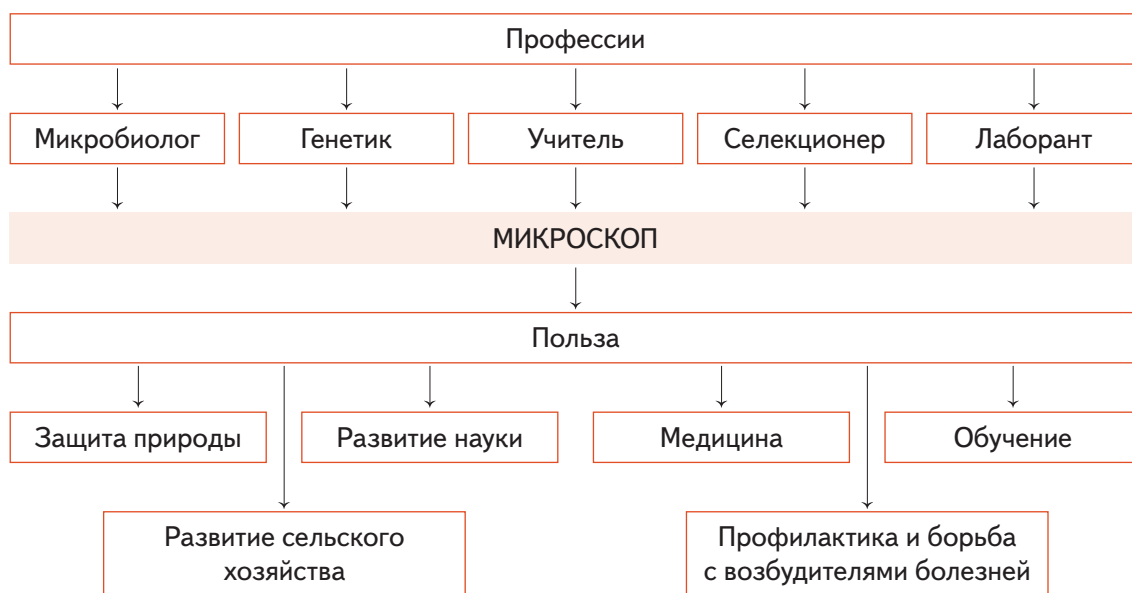


## ПРИМЕР ЗАДАНИЯ 2

**Тема:** Увеличительные приборы.

**Задание:** Составь кластер, в котором отрази профессии людей, работающих с микроскопом, и пользу этих профессий для общества.

*Пример кластера*



С. 2 из 3



**Внимание!** Учитель сможет составить задание, если познавательные сведения учеников о профессиях будут соответствовать теме и содержанию урока. Рекомендуем учителям биологии подобрать информацию о профессиях для рассказа на уроке. Это могут быть задания творческого характера для учеников: составить синквейн, создать кластер, подготовить план проекта, написать мини-сочинение и т. п.

### ПРИМЕР ЗАДАНИЯ 3

**Тема:** Великие естествоиспытатели

**Задание:** Представь, что тебе поручили написать статью в стенгазету к Неделе биологии в школе.

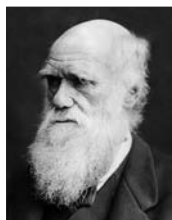
Подготовь ее, используя план.

1. Определи, кто изображен на портретах.
2. Выбери одного из ученых, о ком ты будешь писать заметку. Каков его вклад в биологию?
3. К людям какой профессии можно отнести этого ученого.
4. Какую работу выполняют люди этой профессии.
5. Чем эта профессия в настоящий момент полезна обществу.

Для выполнения задания, кроме текста учебника, ты можешь использовать дополнительный материал из любых источников.

*Возможный ответ:*

1. Великие естествоиспытатели, люди, внесшие огромный вклад в биологию. Именно это можно сказать об ученых, изображенных на фотографиях: Дарвине, Линнее, Теофрасте, Вавилове, Аристотеле, Павлове.



Чарльз Дарвин



Карл Линней



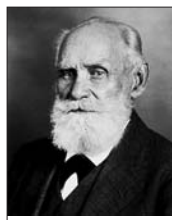
Теофраст



Николай Вавилов



Аристотель



Иван Павлов

2. Подробнее расскажу лишь об одном из них — Н.И. Вавилове. Его вклад в биологию сложно переоценить. Занимаясь изучением растительного мира, ученый явил миру несколько тысяч новых растений, ранее неизвестных человечеству. В научно-исследовательском учреждении «Всероссийский институт растениеводства» в Ленинграде им была создана коллекция из более чем 300 000 образцов растений. Это было итогом десятков экспедиций в разные уголки земного шара, которые организовал Н.И. Вавилов.

Именно благодаря трудам Николая Ивановича мир узнал о существовании иммунитета у растений. Под руководством ученого было выведено несколько сотен новых видов районированных растений, способных произрастать даже в нетипичных для этого территориях и приносить значительный урожай.

Я перечислил лишь малую часть открытий, сделанных этим великим ученым.

3. К людям каких профессий его можно отнести? Н.И. Вавилов — выдающийся русский биолог, основатель генетики, ботаник, известнейший растениевод, селекционер.

4. Биологи, как и Н.И. Вавилов, изучают все признаки и свойства живого: жизнь, строение, функционирование, рост, происхождение и распределение живых организмов на Земле.

5. Профессия биолога в настоящий момент полезна обществу. Без нее не происходило бы развитие медицины, растениеводства и животноводства, некоторых видов промышленности. Она вносит вклад и в охрану природы Земли.

# Как научить школьников анализировать эксперимент.

## Проверочные задания с ответами

В статье — основные ошибки и достижения шестиклассников на ВПР прошедшего учебного года. Еще есть примеры заданий, которые помогут вашим ученикам лучше выполнить на ВПР в новом 2018/19 учебном году самую сложную ее часть — проанализировать эксперимент.

---

Самое трудное на ВПР по биологии – анализ эксперимента в задании 8, с которым полностью справились только 18 процентов учеников весной 2018 года. Предлагаем задания, которые научат школьников анализировать эксперимент → 25.

Результаты ВПР по биологии вы можете посмотреть в таблице на следующей странице. Таблица поможет проконтролировать работу профессионального объединения учителей биологии в вашей школе.

Прежде всего проверьте, включил ли руководитель профессионального объединения учителей биологии анализ результатов ВПР из таблицы в план работы. Проконтролируйте, как педагоги будут в 2018/19 учебном году с учениками выполнять самые сложные задания из ВПР.

Посетите уроки, на которых ученики анализируют эксперимент, например, по теме «Процессы жизнедеятельности растений». Каждый урок этой темы учителю нужно строить на материале опытов.

Часть экспериментов учащиеся могут выполнить самостоятельно в классе или дома. Другие эксперименты нуждаются в детальной подготовке, поэтому учитель проводит их как демонстрационные. Третьи эксперименты педагог показывает с помощью цифровых образовательных ресурсов.

Ученики должны понимать, что такое эксперимент, опыт, цель опыта, сравнение, анализ, результат, вывод. Примеры заданий для урока биологии по теме «Дыхание растений» → 25.

**Светлана Прохорова,**  
научный руководитель  
МБОУ СОШ № 3  
Барышского района  
Ульяновской области,  
к. п. н, доцент

**Ольга Гурина,**  
заместитель директора  
по учебно-воспитатель-  
ной работе, учитель био-  
логии МБОУ СОШ № 3  
Барышского района  
Ульяновской области

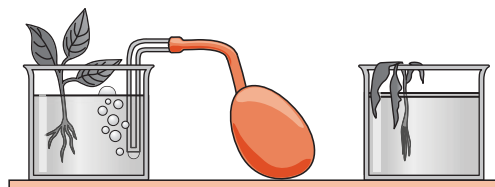
## Результаты ВПР по биологии в 6-х классах 2018 года

Номер	Уровень сложности	Умения, которые проверяла ВПР	Тема	% выполнения
<b>ЗАДАНИЯ, КОТОРЫЕ ВЫЗВАЛИ ЗАТРУДНЕНИЯ</b>				
1(2)	Базовый	Находить важнейшие различия групп живых организмов	«Основные царства живой природы»	33
3	Базовый	Читать и понимать текст биологического содержания, где требуется, записать в текст недостающую информацию и использовать перечень терминов	«Клеточное строение организмов и их многообразие»	46
4(2) 4(3)	Базовый	Понимать жизненные процессы, протекающие в растительном и животном организмах, и роль отдельных структур в этих процессах	«Свойства живых организмов»	44 46
5(2) 5(3)	Базовый	Различать биологические объекты и их части, определять их роль в жизни организма	«Общее знакомство с цветковыми растениями. Растительные ткани и органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Общее знакомство с животными»	42 42
7(2)	Повышенный	Объяснить по графику закономерности развития растений	«Жизнедеятельность цветковых растений»	43
8(1) 8(2) 8(3)	Повышенный	Проводить анализ виртуального эксперимента, формулировать гипотезу, ставить цель, описывать результаты, делать выводы на основании результатов	«Жизнедеятельность цветковых растений»	48 44 18*
<b>ЗАДАНИЯ, КОТОРЫЕ ВЫПОЛНИЛИ УСПЕШНО</b>				
1(1)	Базовый	Различать на рисунке представителей основных групп организмов	«Основные царства живой природы»	78
7(1)	Повышенный	Извлекать информацию из графически представленного процесса	«Жизнедеятельность цветковых растений»	81
9(1) 9(2)	Базовый	Сравнивать условия содержания и ухода за растениями	«Условия обитания растений. Среды обитания растений»	89 80
10(1)	Повышенный	Узнавать объекты по их изображениям и месту в схеме развития животного мира, а также определять возможную среду их обитания в природе	«Среда обитания. Факторы среды обитания. Места обитания»	83

\* Цветом выделено самое сложное задание на ВПР по биологии.

## Проверочные задания для урока по теме «Дыхание растений»

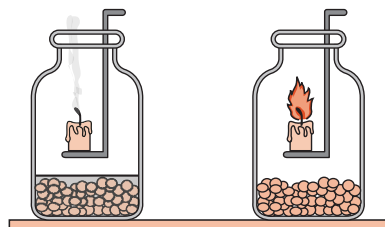
- 1** Ученик решил провести опыт. В два одинаковых сосуда с водой, в которых растворены необходимые растениям неорганические вещества, поместил проростки фасоли. Воду в одном сосуде ежедневно насыщал воздухом с помощью пульверизатора. На поверхность воды во втором сосуде налил тонкий слой растительного масла. Через некоторое время растение во втором сосуде перестало расти, зачахло и погибло.



1. Влияние какого условия на развитие растения иллюстрирует данный опыт?
2. Сформулируйте вывод о влиянии этого условия на развитие растения.
3. В каких контейнерах, глиняных или пластмассовых, лучше выращивать растения? Почему?

Ответ: \_\_\_\_\_

- 2** В два сосуда из бесцветного прозрачного стекла положили по 30 семян гороха. В первый — прорастающие, а во второй — сухие. Сосуды закрыли крышками и поставили в теплое место. На следующий день в них опустили тонкую горящую свечу. В первом сосуде с проросшими семенами свеча потухла, во втором с сухими семенами продолжала гореть.



1. Какое свойство живых организмов на примере семян изучалось в данном опыте?
2. Предположите цель (или гипотезу) исследования.
3. Иногда на элеваторах при хранении семян происходит их самовозгорание. Предположите, почему это происходит и как можно этого избежать?

Ответ: \_\_\_\_\_

- 3** Под стеклянный колпак поставили два стаканчика: один — с побегом пеларгонии, другой — с прозрачной известковой водой. Закрыли плотной крышкой и оставили на 3 дня в темном шкафу. При взаимодействии с углекислым газом известковая вода мутнеет. Опишите опыт, используя иллюстрацию и план:



С. 1 из 2



### План опыта

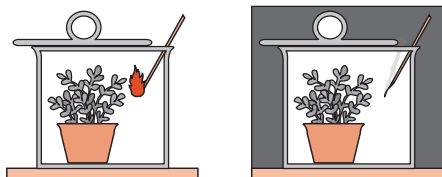
1. Название опыта.
2. Цель исследования.
3. Материал и оборудование.
4. Предполагаемые результаты.

### 5. Вывод.

6. Измените условия эксперимента так, чтобы изменился его результат.

Ответ: \_\_\_\_\_

- 4** В стеклянные емкости поместили небольшие комнатные растения и плотно закрыли крышками. Растение в первой емкости оставили при ярком освещении. Второе поместили в темный шкаф. Через несколько дней в емкости опустили горящую лучину. В первой емкости лучинка горела, а во второй потухла.



1. Какие процессы жизнедеятельности растений иллюстрирует эксперимент?
2. Поясните результаты эксперимента.
3. Предположите, почему в небольшой комнате, где много комнатных растений, ночью трудно дышать, а днем в этой же комнате не бывает душно?

Ответ: \_\_\_\_\_

## ОТВЕТЫ



№ задания	Комментарий к ответу
1	1. Условие: наличие в воде кислорода. 2. Вывод: корни, как и всё растение, сохраняют жизнеспособность, если происходит процесс дыхания. 3. Комнатные растения лучше растут в глиняных горшках. Благодаря пористости материала чрезмерная влага испаряется через стенки сосуда, корни не загнивают и насыщаются кислородом
2	1. Обмен веществ ИЛИ дыхание. 2. Прорастающие семена дышат интенсивнее, чем покоящиеся. 3. Если на семена попадает влага, то они начинают прорастать, усиливается дыхание, выделяется тепло и может произойти возгорание. Необходимо соблюдать правила хранения семян
3	1–5-й ответы описывают эксперимент по обнаружению процесса дыхания у растений (выделение углекислого газа при дыхании). Учитывается умение ставить цель и обобщать полученные результаты. 6. Измененные условия — оставить растение на свету. Измененный результат — не наблюдается помутнение известковой воды. На свету идет фотосинтез и выделившийся в процессе дыхания углекислый газ не будет скапливаться под колпаком
4	1. Дыхание и воздушное питание растений (фотосинтез). 2. В организме растений на свету одновременно протекают два противоположных процесса: фотосинтез и дыхание. При этом кислорода выделяется значительно больше, поэтому лучинка горела. В темноте растение только дышит и выделяет углекислый газ, который не поддерживает горения. 3. Ночью в комнате скапливается много углекислого газа, а днем возрастает количество кислорода