

Министерство общего и профессионального образования
Свердловской области
Государственное автономное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
Свердловской области
«Институт развития образования»

**ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ
О РЕЗУЛЬТАТАХ
ВСЕРОССИЙСКИХ ПРОВЕРОЧНЫХ РАБОТ
В СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
в 2017 году
(5 класс, биология)**

Екатеринбург
2017

Информационно-аналитический отчет о результатах Всероссийских проверочных работ в Свердловской области в 2017 году (5 класс, биология).
/Государственное автономное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования Свердловской области «Институт развития образования». – Екатеринбург: ГАОУ ДПО СО «ИРО», 2017. – 13 с.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие сведения.....	4
2. Основные результаты: распределение по отметкам, распределение по первичным баллам в Свердловской области.....	5
3. Анализ результатов выполнения заданий	6
4. Выводы.....	12

Анализ результатов всероссийских проверочных работ по биологии в 5 классе в Свердловской области в 2017 году

1. Общие сведения

Характеристика контрольных измерительных материалов

Назначение всероссийских проверочных работ (далее – ВПР) по учебному предмету «Биология» – оценка уровня общеобразовательной подготовки учащихся 5-х классов в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (далее – ФГОС ООО). ВПР позволяют осуществить диагностику достижения предметных и метапредметных результатов, в том числе овладение межпредметными понятиями и способность использования универсальных учебных действий (далее – УУД) в учебной, познавательной и социальной практике. Результаты ВПР также могут быть использованы для оценки личностных результатов обучения.

В рамках ВПР основного общего образования оцениваются:

- предметные результаты,
- метапредметные результаты (уровень сформированности универсальных учебных действий (УУД) и овладения межпредметными понятиями).

Предусмотрена оценка сформированности следующих УУД:

1. *Регулятивные действия*: целеполагание, планирование, контроль и коррекция, саморегуляция.

2. *Общеучебные универсальные учебные действия*: поиск и выделение необходимой информации; структурирование знаний; осознанное и произвольное построение речевого высказывания в письменной форме; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности; смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели; определение основной и второстепенной информации; моделирование, преобразование модели.

3. *Логические универсальные действия*: анализ объектов в целях выделения признаков; синтез, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов; выбор оснований и критериев для сравнения; подведение под понятие; выведение следствий; установление причинно-следственных связей; построение логической цепи рассуждений; доказательство.

4. *Коммуникативные действия*: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.

Проверка сформированности у обучающихся предметных требований:

- формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, овладение понятийным аппаратом биологии;

- приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека;

- освоение приемов выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

Проверочная работа состоит из 8 заданий, которые различаются по содержанию и проверяемым требованиям. Задания 1–5, 7–8 основаны на изображениях конкретных биологических объектов, статистических таблицах и требуют анализа изображений и статистических данных, характеристики объектов по предложенному плану, классификации и/или систематизации объектов по определенному признаку, применения биологических знаний при решении практических задач. Задание 6 предполагает заполнение пропусков в тексте биологического содержания с помощью терминов из предложенного перечня.

Кодификатор проверяемых элементов содержания и требований к уровню подготовки включает содержание следующих разделов:

1. Биология – наука о живых организмах.
2. Клеточное строение организмов.
3. Многообразие организмов.
4. Среды жизни.
5. Царство Растения.
6. Органы цветкового растения.
7. Микроскопическое строение растений.
8. Жизнедеятельность цветковых растений.
9. Многообразие растений.
10. Царство Животные.

Правильно выполненная работа оценивается 22 баллами.

2. Основные результаты: распределение по отметкам, распределение по первичным баллам в Свердловской области

ВПр по биологии в Свердловской области выполняли 36 977 пятиклассников. Средний первичный балл составил 13,2 (из 22 баллов максимальных), процент выполнения – 60,2%.

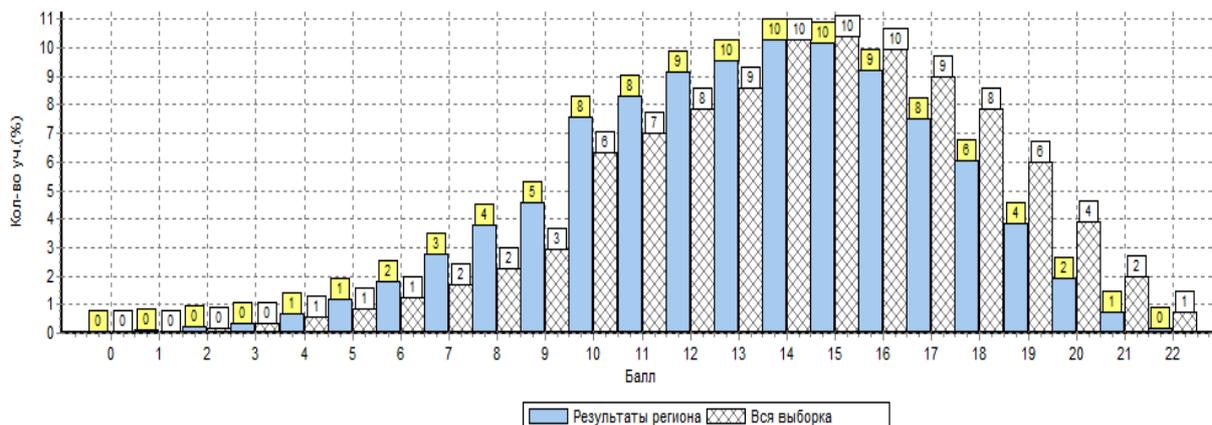


Рис.1. Распределение первичных баллов

Большая часть участников ВПР выполняла варианты №№ 8 и 14, анализ результатов которых свидетельствует, что трудность этих вариантов примерно одинаковая, так как успешность выполнения заданий различается всего на 1,0% (для вар. 8 успешность составила 60,7%, для вар.14 – 59,7%).

Распределение первичных баллов (рис.1) показывает смещение их большего числа в сторону максимального результата. Несмотря на позитивное распределение, в целом результаты ВПР среди пятиклассников в Свердловской области ниже среднероссийских. Необходимо снижать число низких результатов и повышать число высоких (особенно в диапазоне от 16 до 22 баллов, что соответствует отметкам «4» и «5»).

Средний балл выполнения ВПР составил 3,4.

Таблица 1

Распределение групп баллов (в %) ВПР по биологии в Свердловской области (5 класс)

Общее кол-во учащихся	«2» (0-9 баллов)	«3» (10-13 баллов)	«4» (14-18 баллов)	«5» (19-22 балла)
36977	15,5	34,6	43,2	6,7

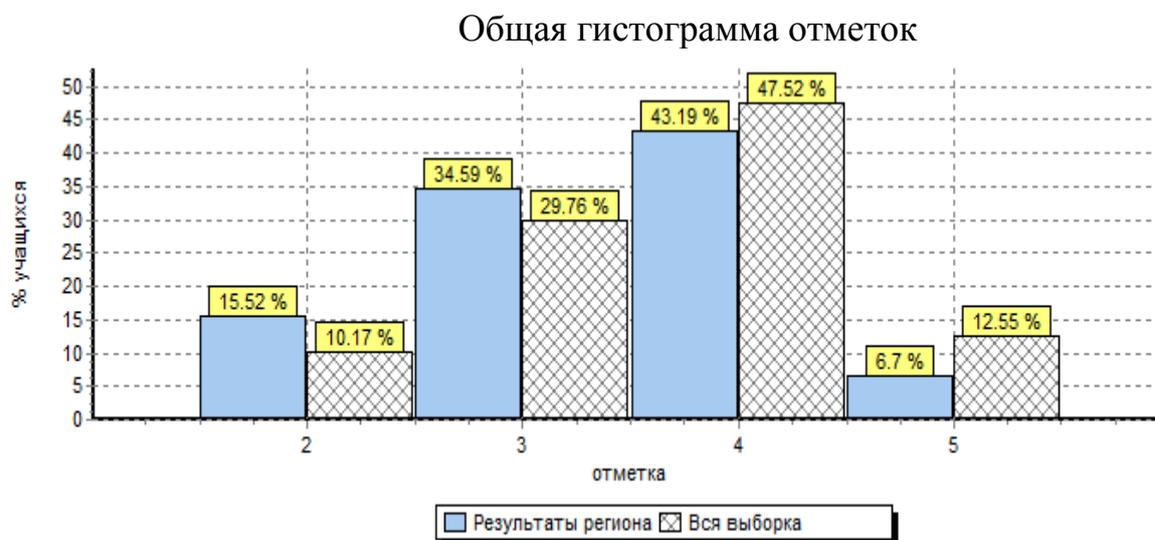


Рис. 2. Распределение групп баллов ВПР по биологии (5 класс)

Распределение по отметкам в разрезе муниципалитетов представлено в приложении.

3. Анализ результатов выполнения заданий

Анализ выполнения заданий ВПР по биологии пятиклассниками показал неравномерность полученных результатов. Наибольшую трудность для всех составили задания №№ 1.3, 3, 6 и 8.1 (табл.2, рис. 2). Эти задания вызвали сложность у всех участников ВПР, вне зависимости от их подготовленности, но с разной степенью затруднений.

Хуже всего учащиеся 5-х классов Свердловской области справились с заданием № 3 (успешность выполнения 29%) «на установление соответствия признака с моделью по заданному алгоритму». Задание такого типа в чуть более

усложненном варианте входит в контрольные измерительные материалы основного государственного экзамена (ОГЭ) по биологии. Успешность выполнения данного задания девятиклассниками в последние годы стала стабильной и колеблется около 50,0%, с заданием справляются не только хорошо подготовленные ученики, но и обучающиеся с более низкой подготовкой.

Согласно примерной основной образовательной программе начального общего образования (ПООП НОО), учащиеся начальной школы в ходе предметной подготовки должны были научиться (получили возможность научиться):

- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения,
- выявлять отличительные признаки биологических объектов.

Данные умения проверялось в задании № 3 ВПР. В число проверяемых умений также входят: умение классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации; приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов.

Таким образом, проверяются в данном задании не столько биологические знания (они в самом задании приводятся), сколько умение применить эти знания в определенной ситуации (новой для ученика). Сложность заданию придают большое количество параметров, подлежащих оцениванию и соотнесению. Дополнительную трудность создает близость вариантов характеристик по содержанию. Ученик должен уметь работать с нюансами, мелкими отличиями, должен уметь выделять главное в той или иной характеристике и не подменять главное второстепенным.

Для пятиклассников трудность усилилась за счет терминов, так как в задании водятся новые, ранее ими не используемые термины. Когда термин сопровождается рисунком (как, например, виды жилкования листа), учащийся может соотнести термин с образцом и с модельным объектом и подобрать нужную характеристику. Но, например, в варианте 14 тип листа только называется (черешковый, сидячий), а рисунок отсутствует. Предполагается, что пятикласснику эти термины уже знакомы, а это не так. В результате, даже наиболее успешные ученики выполнили это задание лишь наполовину.

Стоит обратить внимание на тот факт, что в целом, пятиклассники, участвующие в ВПР (вся выборка), с этим заданием справились неплохо – 53%.

Таблица 2

Выполнение заданий группами учащихся (в % от числа участников)

Группы участников	Количество участников	1(1)	1(2)	1(3)	2	3	4	5	6	7(1)	7(2)	7(3)	8(1)	8(2)
		2	1	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2
Ср.% вып. уч. гр.баллов (0-9)	5738	79	29	15	59	13	17	22	12	56	55	24	16	27
Ср.% вып. уч. гр.баллов (10-13)	12792	92	56	31	84	24	49	42	25	78	79	44	39	53
Ср.% вып. уч. гр.баллов (14-18)	15969	97	79	55	95	34	80	65	41	91	94	71	66	79
Ср.% вып. уч. гр.баллов (19-22)	2478	99	96	82	99	60	96	91	74	98	99	94	88	95
Свердловская область	36977	92	64	42	86	29	61	52	33	82	83	56	50	63
Вся выборка	929869	87	75	44	72	53	65	58	46	79	83	55	56	72

Чуть более успешным предыдущего стало выполнение задания № 6 – на заполнение пропусков в тексте терминами. В задании предлагается заполнить терминами из предложенного шестиэлементного перечня три пропуска в коротком тексте.

Это задание также составляет объективную трудность даже для девятиклассников (26% успешность выполнения в 2016г. среди учащихся 9-х классов в Свердловской области), так как требует от экзаменуемых уверенных биологических знаний по теме, владения биологической терминологией, а также целого комплекса умений по работе с текстом.

Как отмечается в Обобщённом плане варианта всероссийской проверочной работы по биологии (5 класс), в задании проверяется уровень сформированности первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, *овладение понятийным аппаратом биологии.*

В анализируемых вариантах трудность задания была усилена тематикой текстов: «Бактерии» (вариант 8) и «Строение тела членистоногих» (вариант 14). На уроках биологии пятиклассники изучают либо курс «Введение в биологию», либо «Растения», следовательно, располагают в названных темах только сведениями, полученными в курсе «Окружающий мир». Их знания в области биологии не глубокие, слабо систематизированы, поэтому ожидать от пятиклассников точных знаний по данным темам, тем более, владения такими терминами, как «сегмент», «ядерное вещество», «спора», «циста» и некоторыми другими не приходится.

Как уточняется в Спецификации (Описание контрольных измерительных материалов для проведения в 2017 году диагностической работы по БИОЛОГИИ 5 класс), по итогам обучения в начальной школе обучающиеся могут различать явления природы; знают о частях растения (корень, стебель, лист, цветок, плод, семя), необходимых для жизни растения условиях (свет, тепло, воздух, вода), разнообразии растений (деревья, кустарники, травы; основные дикорастущие и культурные растения; растения родного края, их названия и краткую характеристику на основе наблюдений); понимают роль растений в природе и жизни людей; знают о разнообразии животных (насекомые, рыбы, птицы, звери, их отличия и др.; дикие и домашние животные; животные родного края, названия, краткая характеристика на основе наблюдений), условиях, необходимых для жизни животных (воздух, вода, тепло, пища), понимают роль домашних животных в природе и жизни людей. К окончанию обучения в начальной школе ученики также умеют описывать на основе предложенного плана объекты живой и неживой природы, выделять их основные существенные признаки; обнаруживать простейшие взаимосвязи между живой и неживой природой, взаимосвязи в живой природе; работать с естественнонаучной информацией и многое другое.

Задание 1.3 на первый взгляд выглядит достаточно простым. Но статистические данные это опровергают (табл. 2): согласно им, это задание вызвало наибольшую трудность для большого числа пятиклассников (успешность выполнения 44,0% в общей выборке).

Чрезмерным выглядит уже перечень проверяемых у пятиклассника в этом задании умений: выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных) и процессов, характерных для живых

организмов (Обобщённый план варианта всероссийской проверочной работы по биологии, 5 класс). Тем более учитывая, что это задания базового (1.1, 1.2) и повышенного (1.3) уровня сложности.

В задании 1.3 учащимся предложено выбрать «лишнее» слово в перечне предложенных и объяснить свой выбор. Наверное, сам выбор не составил больших затруднений, трудность составило объяснение, обоснование данного выбора. Для пятиклассника оно не может быть глубоким, «научным», так как точных биологических знаний еще мало, недостаточно сведений о многообразии животного и растительного мира.

В задании 8.1 проверяются умения учащихся работать с текстом, отбирать информацию по заданным параметрам, делать выводы и умозаключения на основе сравнения. Первая часть задания 8 требует выделить в содержании текста признаки в соответствии с поставленной задачей. Вторая часть задания предполагает письменное описание биологического объекта по приведённому плану. С этим заданием хорошо справились школьники с высоким уровнем подготовки. Разрыв в успешности выполнения данного задания сильными и слабыми школьниками велик (рис.2), что свидетельствует о разном уровне сформированности данных умений у школьников.

Думается, успешность выполнения этого задания была бы выше, если бы было указано число характеристик, которые нужно выбрать. Во многих работах ответ на данный вопрос был правильным, но не полным. Даже в КИМах ОГЭ и ЕГЭ, которые выполняют более «опытные» школьники, такие указания есть.

Наряду с трудными заданиями, в КИМах ВПР по биологии учащимся 5-х классов были предложены и вполне посильные задания. К таковым по результатам выполнения заданий в Свердловской области можно отнести задания №№ 1.1, 2, 7.1 и 7.2 (табл.2, рис. 2). По этим заданиям средний результат выполнения в регионе выше, чем в среднем по стране (ср. результат выполнения данных заданий по Свердловской обл. – 86%, по всей выборке – 80%).

Таким образом, можно сделать вывод, что с наиболее трудными заданиями ВПР по биологии пятиклассники Свердловской области справились хуже большинства по Российской Федерации, в выполнении легких были успешнее остальных.

Учащиеся 5-х классов уверенно называют заданные части растения или животного (задание 1.1 – 92%); узнают сельскохозяйственные растения на фотографии (даже в черно-белом изображении) (задание 7.2 – 83%); соотносят название процесса с его характеристикой (задание 2 – 86%); анализируют простую таблицу и отвечают на вопросы на основе данных этой таблицы (задание 7.1 – 82%).

Можно сделать вывод о достаточно высоком уровне развития у пятиклассников следующих умений:

- наблюдать и описывать биологические объекты и процессы;
- сравнивать биологические объекты (растения, животные), процессы жизнедеятельности;
- делать выводы и умозаключения на основе сравнения.

Хотелось бы обратить внимание учителей биологии на задание № 4 и результаты его выполнения (табл.2, рис. 2). Это задание, как и № 8.1, вызвало очень различную степень трудности у учащихся с сильной и слабой подготовкой.

Согласно Спецификации (Описание контрольных измерительных материалов для проведения в 2017 году диагностической работы по БИОЛОГИИ 5 класс) задание № 4 проверяет умение школьников в освоении элементарных представлений о практической значимости биологических объектов для человека, раскрывать роль различных организмов в жизни человека. Для его выполнения учащимся необходимы такие умения, как:

- устанавливать причинно-следственные связи;
- строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.

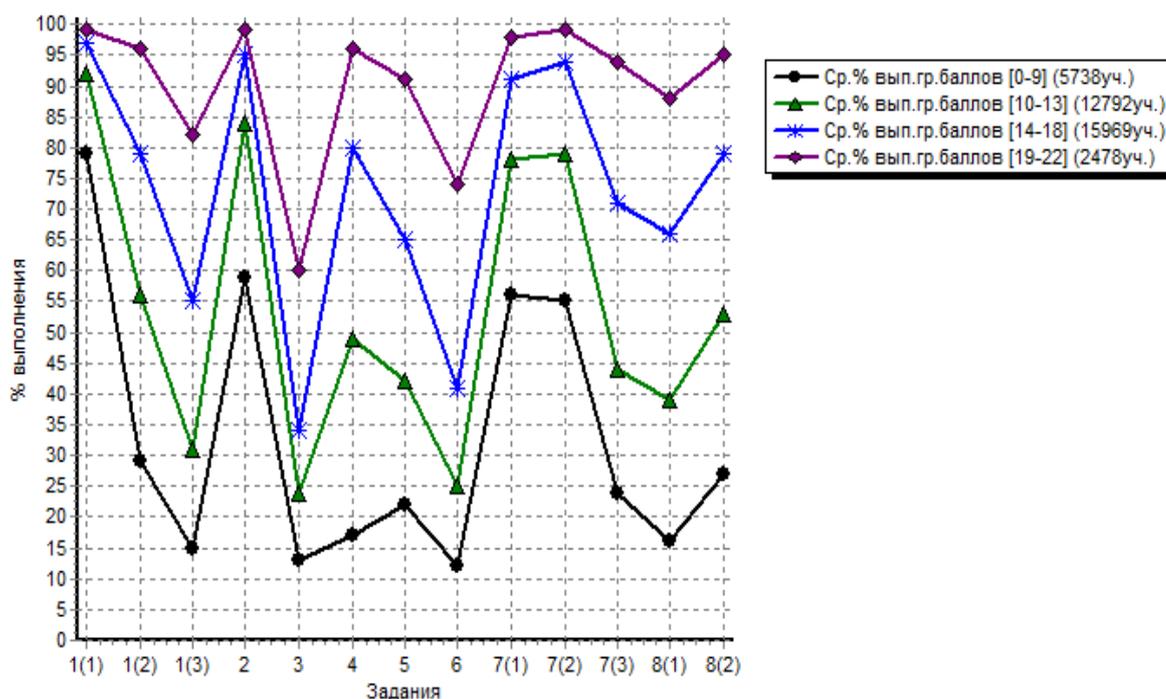


Рис.3. Средний % выполнения заданий группами учащихся

Для анализа результатов выполнения проверочной работы были выделены 4 группы с разными уровнями подготовки:

1 – группа с минимальным уровнем подготовки, не преодолевшие минимального балла и набравшие первичные баллы в интервале 0–9, получившие оценку «2»;

2 – группа с удовлетворительной подготовкой, набравшие первичные баллы в интервале 10–13, получившие оценку «3»;

3 – группа с хорошей подготовкой, набравшие первичные баллы в интервале 14–18, получившие оценку «4»;

4 – группа с отличной подготовкой, набравшие первичные баллы в интервале 19–22, получившие оценку «5».

Большинство участников продемонстрировали средние результаты по биологии и вошли в группы с удовлетворительным и хорошим уровнем подготовки, соответственно 34,6% и 43,2%. При анализе результатов выполнения заданий базового уровня (все кроме 1.3 и 8.1) по каждой группе участников учитывалось, что элементы содержания считаются освоенными, а умения – сформированными, если процент выполнения задания, проверяющего данный элемент, равен или выше 60,0%.

Как показал анализ, имеется существенная разница в результатах выполнения как отдельных заданий, так и разными группами участников (рис. 2).

Участники с хорошей и отличной подготовкой (группы 3 и 4) показали достаточно высокие результаты и значительно превысили заявленный уровень освоения (50%). Их результаты располагаются в интервале 60%–100% (за исключением задний 3 и 6 для группы 3). Участники группы с удовлетворительным уровнем подготовки (группа 2) практически не достигли заявленного уровня освоения знаний, продемонстрировав лишь частичную сформированность проверяемых учебных умений. Исключение составили задания №№ 1.1, 2, 7.1, 7.2. При выполнении заданий этих линий пятиклассники продемонстрировали хорошие результаты, преодолев уровень освоения материала в 60,0%. Результаты по всем остальным линиям заданий у этой группы участников существенно ниже и располагаются в интервале 25–55% выполнения.

Самые низкие результаты, ниже 30% выполнения (за исключением заданий №№ 1.1, 2, 7.1, 7.2) независимо от типа задания, продемонстрировали участники из группы с минимальным уровнем подготовки (группа 1), что можно объяснить их недостаточной подготовкой.

На основе анализа статистики результатов можно сделать общий вывод: обучение биологии в Свердловской области в целом соответствует требованиям, предъявляемым к результатам образования на момент окончания учащимися уровня начального общего образования.

4. Выводы

1. В целом результаты ВПР среди пятиклассников в Свердловской области ниже среднероссийских, высок процент неудовлетворительных результатов (15,5%).

2. На достаточно высоком уровне развития у пятиклассников сформированы следующие умения: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; извлекать нужную информацию из таблиц; сравнивать биологические объекты (растения, животные), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения.

3. Пятиклассники школ Свердловской области показали недостаточно высокий уровень владения следующими умениями: использовать биологические знания в практической деятельности; извлекать нужную информацию из текста; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические

объекты или их изображения; выявлять отличительные признаки биологических объектов; проводить множественный выбор.

4. Отмечен низкий уровень терминологической грамотности, а также специфических предметных умений школьников по включению в биологический текст пропущенных терминов и понятий из числа предложенных.

Краткие рекомендации по совершенствованию методики преподавания биологии в образовательных организациях в Свердловской области

В целях повышения эффективности преподавания курса биологии рекомендуем обратить внимание на ряд содержательных и организационных аспектов в построении учебного процесса.

Во-первых, следует проанализировать типичные ошибки и затруднения пятиклассников, выявленные по результатам ВПР в 2017 г.

Во-вторых, в целях их преодоления необходимо обратить особое внимание на освоение школьниками биологической терминологии и символики; знаний основных признаков царств живой природы; особенностей строения растений и животных; строения организма человека; основных знаний строения (и функций) органоидов клетки; мер профилактики травм и оказания первой помощи; особенностей среды обитания организмов, экологических факторов, роли растений и животных в биоценозах.

Обучающиеся должны овладеть следующими умениями: различать биологические объекты по их описанию и рисункам; называть представителей разных царств растений и животных; выявлять существенные признаки биологических объектов, процессов, явлений; узнавать по рисункам биологические объекты.

Обратить внимание на овладение школьниками умениями: извлекать нужную информацию из текста; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения; выявлять отличительные признаки биологических объектов; проводить множественный выбор.

В-третьих, для достижения более высоких результатов в учебном процессе рекомендуется увеличить долю самостоятельной деятельности учащихся как на уроке, так и во внеурочной работе, акцентировать внимание на выполнение творческих, исследовательских заданий.

В-четвертых, при проведении различных форм текущего и промежуточного контроля в учебном процессе более широко использовать задания разных типов, аналогичные заданиям ВПР.

Особое внимание следует уделять заданиям на сопоставление и установление соответствия биологических объектов, процессов, явлений, а также на задания со свободным развёрнутым ответом, требующих от обучающихся умений обоснованно и кратко излагать свои мысли, применять теоретические знания на практике.

Формировать у учащихся опыт работы с тестовыми заданиями на умение применить биологические знания в ситуации, новой для ученика – в частности, на соотнесение морфологических признаков организма или его отдельных органов с предложенными моделями по заданному алгоритму.