

**МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ «РОСТОВСКИЙ ИНСТИТУТ  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ  
РАБОТНИКОВ ОБРАЗОВАНИЯ»**

---

КАФЕДРА ЕСТЕСТВЕННО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН  
И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

по итогам проведения Всероссийских проверочных работ по биологии  
в 5-х классах общеобразовательных организаций Ростовской области (2022 г.)

***Т.В. Барсукова, кандидат педагогических наук,  
доцент кафедры естественно-математических  
дисциплин и информационных технологий***

Цель Всероссийских проверочных работ (далее ВПР) – осуществление мониторинга результатов перехода на ФГОС и направлены на выявление качества подготовки обучающихся.

Содержание и структура проверочной работы определяются на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897) с учетом Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (в редакции протокола № 1/20 от 04.02.2020)) и содержания учебников, включенных в Федеральный перечень на 2021/22 учебный год.

ВПР не являются государственной итоговой аттестацией – это итоговые контрольные работы, результаты которых не должны учитываться при выставлении годовых отметок по предметам.

Таким образом, ВПР позволяют осуществить диагностику достижения предметных и метапредметных результатов, в т.ч. уровня сформированности универсальных учебных действий (УУД) и овладения межпредметными понятиями, а также оценку личностных результатов обучения.

Результаты ВПР могут быть использованы образовательными организациями для совершенствования методики преподавания соответствующего предмета в школе.

Проведение Всероссийских проверочных работ осуществлялось в соответствии с Инструкцией для образовательной организации по проведению работ и по системе оценивания.

КИМ ВПР направлены на проверку сформированности у обучающихся естественнонаучных требований:

– специфических биологических умений по работе с биологическими объектами в целях полноценного их изучения;

– овладение видами деятельности по получению нового биологического знания, преобразованию и применению знания в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях;

– уровня сформированности естественнонаучного типа мышления, научных представлений, владения научной биологической терминологией, ключевыми биологическими понятиями, методами и приемами.

Изучение биологии в 5 классе и содержание ВПР по биологии для 5 класса составлены на принципе преемственности, базируясь на образовательных результатах освоения обучающимися предмета «Окружающий мир» в начальной школе. Так, 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 краткая характеристика на основе наблюдений); понимают роль растений в природе и жизни людей; знают о разнообразии животных (насекомые, рыбы, птицы, звери, их различия и др.; дикие и домашние животные; животные родного края, их названия, краткая характеристика на основе наблюдений), об условиях, необходимых для жизни животных (воздух, вода, тепло, пища), понимают роль 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.

Тексты заданий в КИМ в целом соответствуют формулировкам, принятым в учебниках, включенных в федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ основного общего образования.

**По сравнению с 2019/2020 и 2020/2021 учебным годом структура КИМ ВПР не изменилась. ВПР содержит 10 заданий. Все задания проверочной работы соответствуют базовому уровню сложности.**

Система оценивания проверочной работы основывается на критериально-ориентированном подходе, что позволяет объективно оценивать уровень подготовки обучающихся 5-х классов с опорой на знания и умения, полученные на уровне начального общего образования.

В рамках ВПР наряду с предметными результатами обучения учеников основной школы оценивались также метапредметные результаты, в том числе уровень сформированности универсальных учебных действий (УУД) и овладения межпредметными понятиями.

В ВПР по биологии в Ростовской области в 2022 году приняли участие 38 696 обучающихся 5-х классов (в 2021 г. – 40 219). Результаты диагностики показали, что в Ростовской области справились с работой по предложенной пятибалльной шкале на «5» (отлично) – 12,3 % (2021 – 13,91 %); на «4» (хорошо) – 41,2 % (2021 – 41,83 %); на «3» (удовлетворительно) – 39,7 % (2021 – 37,88 %); не справились с работой, получив отметку «2» (неудовлетворительно) – 6,8 % (2021 – 6,38 %). Таким образом, уровень обученности пятиклассников в соответствии с результатами диагностики составляет 93,2 % (2021 – 93,52 %), а качество обучения – 53,5% (2021 – 55,74 %). В сравнении с результатами предыдущего учебного года нужно отметить, что обученность пятиклассников и качество обучения несколько снизилось. В сравнении с общероссийской выборкой результат получается более слабый.

Содержательный анализ результатов выполнения каждого задания ВПР пятиклассниками Ростовской области проводился на основе анализа количественных показателей.

**Задание 1** было направлено на выявление уровня овладения умениями выделять существенные признаки биологических объектов. Первая часть задания проверяет умение обучающихся определять на рисунке объекты живой природы (вирусы, растения, животные). Вторая часть проверяет умение сравнивать объекты и находить различия. Третья – контролирует умение находить у одного из объектов отсутствующий признак. Задания 1.2, 1.3 требуют развернутых ответов.

Полный правильный ответ на задание 1 оценивается в 5 баллов: часть 1.1 и 1.3 – 2 балла (в соответствии с критериями), часть 1.2 – 1 балл.

Анализ индивидуальных результатов показал, что затруднения у обучающихся, так же как и в 2020, и в 2021 году, вызвали вторая и третья части задания, с которыми справились лишь 43,04 % и 38,78 % соответственно, но в то же время эти показатели выше показателя по всей выборке. Лучше всего обучающиеся выполнили первую часть задания, с ней справились 97,09 % школьников Ростовской области, что немного ниже показателя по всей выборке (97,28 %).

Анализ результатов ВПР 2022 года показал, что пятиклассники умеют определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации. Но у них возникают проблемы коммуникативного плана, когда надо дать развернутый ответ, что наглядно видно по результатам второй и третьей частей.

У пятиклассников сформированы первоначальные систематизированные представления о биологических объектах и процессах, обучающиеся достаточно овладели понятийным аппаратом биологии.

**Задание 2** проверяло умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы. Задание оценивалось в 1 балл.

Анализ показывает, что обучающиеся лучше справились с заданием 2.1 (77,3 %), чем с заданием 2.2 (51,37 %). Необходимо отметить, что задание 2.1 и задание 2.2 были выполнены лучше, чем в предыдущие года и по общей выборке (74,33 % и 45,79 % соответственно).

Несмотря на внешнюю простоту задания 2, оно очень полезно для повышения общего уровня интеллекта. Чем более разноплановые понятия задействованы в упражнении, тем с большей вероятностью в последующем в реальных жизненных ситуациях ребёнок будет использовать для понимания операцию сравнения, устанавливать причинно-следственные связи.

В то же время, анализ результатов ВПР-2022 показал, что на должном уровне, соответствующем всей выборке обучающиеся недостаточно овладели умением по описанию биологического явления определять процесс и его роль в жизни растения (транспорт веществ, движение, рост, развитие и размножение растений), строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы

**Задание 3** контролирует знание биологических методов и оборудования, необходимого для биологических исследований в конкретных условиях, и состоит из двух заданий. За первое задание начислялось 2 балла, за второе – 1 балл. Максимальное количество баллов, которым оценивалось это задание 3.

Большая часть школьников справилась с этим заданием, и показатели и по этому заданию выше общей выборки: в Ростовской области с заданием 3.1 справились 74,62 % (общая выборка – 72,33 %) обучающихся, с заданием 3.2 – 54,61 %, (общая выборка – 51,32 %).

Это говорит о том, что обучающиеся Ростовской области, хотя и затрудняются в определении биологических методов исследования и недостаточно знакомы с оборудованием для проведения таких исследований, лучше осведомлены, чем в общей выборке. Нужно отметить, что для знания методов и оборудования, необходимо личное участие школьника, чего они были лишены в связи с дистанционным обучением, и за один год наверстать упущенное сложно.

**Задание 4** направлено на знание правил работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами, состоит из трех заданий. Каждое задание оценивалось в 1 балл.

Правильность выполнения задания оценивалась в 1 балл. Максимальное количество баллов, которым оценивалось это задание, – 3.

Показатель выполнения задания 4.1 по Ростовской области составляет 68,96 %, что выше на 3 %, чем по всей выборке; задание 4.2 выполнили 62,84 % обучающихся (общая выборка – 59,76 %); задание 4.3 – 75,48 % (общая выборка – 70,45 %). Результаты этого года показывают, что за прошедший учебный год много сделано для того, чтобы обучающиеся приобрели опыт использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде. Результаты показывают, что обучающиеся Ростовской области достаточно ориентируются в устройстве оптических приборов, знают их предназначение, умеют ими пользоваться, и этот показатель по всем трем заданиям выше, чем по общей выборке.

Качественное выполнение данного задания зависело от сформированности у обучающихся умения проводить самостоятельно микроскопические работы: подготавливать микроскоп к работе, готовить микропрепараты, рассматривать их с помощью лупы и микроскопа, зарисовывать биологические объекты с натуры, делать соответствующие подписи и выводы по результатам работы. Следовательно, этим формам работы на уроке было уделено необходимое внимание. В тоже время надо отметить, что даже, если в кабинете биологии имеются в наличии только один – два микроскопа, можно организовать работу в классе: микропрепарата готовят все обучающиеся, а рассматривают только те школьники, которые сделали это лучше и быстрее. Такая форма организации работы на уроке приучает обучающихся к самостоятельному приготовлению микропрепаратов; они получают ясное и конкретное представление о строении биологических объектов.

**Задание 5** проверяет умение систематизировать животных и растения и оценивается в 2 балла.

Показатель выполнения задания 5 по Ростовской области составляет 72,26 %, что незначительно выше, чем по всей выборке (71,69 %).

Анализ результатов показал, что обучающиеся владеют принципом классификации, умением систематизировать животных и растения, имеют первоначальные систематизированные представления о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости. Обучающиеся на должном уровне овладели понятийным аппаратом биологии.

Умение систематизировать биологические объекты подводит обучающихся к правильному пониманию практического значения полученных в школе биологических знаний, о взаимосвязи всего живого на Земле, формирует естественнонаучные базовые знания, необходимые при формировании функциональной грамотности.

**Задание 6** проверяло умение работать с информацией, представленной в графической и символической форме, или умение работать с моделями и схемами для решения учебных и познавательных задач, проводя описание ареала обитания животного (растения). Вторая часть задания была направлена на проверку умения делать выводы на основании проведенного анализа. Задание 6.2 требует развернутого ответа. Каждая часть оценивается 1 баллом. Максимальный балл за задание 2.

С заданием 6.1 большинство школьников Ростовской области справилось (76,01 %), что соотносится с общей выборкой (73,56 %). У обучающихся возникли трудности с заданием 6.2, где требовался развернутый ответ (52,0 %), но тоже самое можно отметить на общей выборке (48,46 %). С заданием 6.2 справилось меньше половины обучающихся. Что сигнализирует о том, что необходимо больше внимания уделить развитию умения составлять описание преобразованных схем, моделей, знаков и символов для решения учебных и познавательных задач.

**Задание 7** проверяет умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации. Вторая часть задания проверяет умение делать сравнительное описание двух объектов по заданному плану. Задание 7.2 требует развернутого ответа.

Полный правильный ответ на задание 7 оценивается в 5 баллов: часть 7.1 оценивается в 2 балла; часть 7.2 – 3 балла в соответствии с критериями.

Данное задание оказалось одним из наиболее сложных, особенно вторая часть. Показатели выполнения этого задания по Ростовской области: задание 7.1 – средний процент выполнения по региону составляет 63,98 %, что выше общей выборки (60,27 %). Задание 7.2 вызвало наибольшие затруднения у обучающихся не только Ростовской области (33,12 % выполнение), но и по всей выборке (30,97 %).

Это позволяет сделать вывод о том, что обучающиеся умеют анализировать текст биологического содержания, выделяя необходимую информацию, а затруднения возникают, когда необходимо провести сравнение и записать развернуто выводы. Более того, умение делать выводы является неотъемлемой частью критического мышления как составной части функциональной грамотности. Это задание показывает, что у обучающихся недостаточно развито критическое мышление и соответственно функциональная грамотность.

Это задание напрямую связано с умением читать и делать выводы. В настоящее время происходит существенное падение интереса к чтению не только у школьников, но и у взрослого населения страны. С помощью чтения осуществляется социализация человека, его воспитание, развитие, дальнейшее образование, развитие его функциональной грамотности. Сформированный навык смыслового чтения является серьезным фундаментом. С его помощью школьник учится искать, понимать, преобразовывать, интерпретировать, оценивать информацию. На данный момент чтение вместе с овладением компьютерной грамотностью является базовым для школьников умением, способствующим формированию функциональной грамотности. Смысловое чтение направлено на осознание смысла прочитанной информации и входит во все универсальные учебные действия: мотивация (личностные УУД); принятие задачи по содержанию (регулятивные УУД); абстрактное и логическое мышление, оперативная память (познавательные УУД); сотрудничество с одноклассниками, педагогами, основанное на устной и письменной речи (коммуникативные УУД). Навыки осмысления информации развивают упражнения и задания на нахождение скрытого или узкоспециального смысла в тексте, отдельном выражении, сравнении и сопоставлении полученной информации, задания на формирования выводов по прочитанной информации.

**Задание 8** также связано с формированием функциональной грамотности: формирование основ экологической грамотности.

Правильный ответ на задание 8 оценивается в 2 балла, 1 балл ставится, если допущена одна ошибка.

С заданием справилось чуть больше половины обучающихся. Показатель выполнения задания 8 по Ростовской области составляет 49,6 %, что на 3 % выше, чем по общей выборке.

Выполнение задания 8 показало, что обучающиеся 5 классов не овладели основами экологической грамотности на должном уровне: способностью оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных. Это связано с недостаточным уровнем сформированности первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях. Необходимо больше времени на уроках уделять формированию умения выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных) и процессов, характерных для живых организмов.

**Задание 9** требовало развёрнутого ответа и проверяло понимание обучающимися схематического изображения правил природопользования, способность объяснить необходимость соблюдения этих правил. Задание требует развернутого ответа.

Правильный ответ на задание 9 оценивается в 2 балла в соответствии с критериями.

Показатель выполнения задания 9 по Ростовской области составляет 69,79 %, что соответствует общей выборке (69,96 %).

Ученики пятого класса показали, что они на должном уровне могут создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Тестирование показало, что у них сформированы представления о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования, они знают и аргументировано освещают основные правила поведения в природе.

В **задании 10** обучающиеся анализировали профессии, связанные с применением биологических знаний. Задание 10, как и задание 9, требовало развёрнутого ответа. Задание состоит из 3-х частей, каждая из которых оценивается в 1 балл. Полный правильный ответ на задание 10 оценивается в 3 балла в соответствии с критериями.

Результаты выполнения задания 10: первая и вторая части задания выполнены на высоком уровне. Средний процент выполнения задания 10К1 составляет 84,14 %, что выше общей выборки (80,96 %), а задания 10К2 – 72,29 %, что тоже соотносится со всей выборкой (72,08 %). Наиболее сложной оказалась третья часть задания 10К3, которую выполнили меньше половины обучающихся 5-х классов. Показатель выполнения задания по Ростовской области (46,34 %) соотносится с показателем по общей выборке (45,39 %).

Анализ выполнения задания 10 показал, что ученики 5-х классов имеют сформированные представления о профессиях, связанных со знанием биологии, на должном

уровне могут пояснить, какую работу выполняют представители данной профессии. В тоже время при ответе на задание 10К3 было много рассуждений общего характера, не связанных с общественной значимостью данной профессии, дети не смогли дать уместное объяснение тому, чем работа людей данной профессии полезна обществу.

В целом анализ содержания заданий текста ВПР по биологии и результатов выполнения каждого из этих заданий обучающимися в Ростовской области способствовал выявлению **профессиональных дефицитов учителей** биологии, обучающиеся которых участвовали в ВПР 2022 года, а именно:

- владение профессиональной установкой на оказание помощи любому ребёнку вне зависимости от его реальных учебных возможностей, особенностей в поведении, состояния психического и физического здоровья;

- формирование представлений обучающихся о полезности знаний биологии вне зависимости от избранной профессии или специальности;

- проектирование ситуаций и событий, развивающих эмоционально-ценностную сферу ребёнка (культуру переживаний и ценностные ориентации ребёнка) средствами биологии;

- профессиональное использование элементов информационной образовательной среды с учётом возможностей применения новых элементов такой среды, отсутствующих в конкретной образовательной организации;

- создание совместно с обучающимися и использование наглядных представлений биологических объектов и процессов, рисуя наброски от руки на бумаге и классной доске, с помощью компьютерных инструментов на экране, строя объёмные модели вручную и на компьютере;

- обеспечение помощи обучающимся, не освоившим необходимый материал (из всего курса биологии), в форме специальных заданий, индивидуальных консультаций (в том числе дистанционных); пошаговый контроль выполнения соответствующих заданий, при необходимости прибегая к помощи других педагогических работников, в частности тьюторов;

- готовность к формированию у обучающихся биологии умения выделять подзадачи в задаче, перебирать возможные варианты объектов и действий;

- умение организовывать самостоятельную деятельность обучающихся, в том числе исследовательскую и проектную.

**Рекомендации муниципальным органам управления и методическим службам по улучшению качества образования:**

- методическим службам территорий и руководителям городских (районных) методических объединений учителей биологии необходимо организовать обсуждение результатов ВПР-2022 в сравнении с результатами предыдущих годов с целью выявления и изучения лучших педагогических практик активизации обучающихся на уроках биологии и планирования системы работы с учителями, имеющими профессиональные дефициты (например, наставничество);

– руководителям образовательных учреждений 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 заданиям со свободным развёрнутым ответом, требующим от обучающихся умений обоснованно и кратко излагать свои мысли, применять теоретические знания на практике;

– руководителям образовательных организаций организовать повышение квалификации учителей биологии посредством прохождения КПК, участия в обучающих вебинарах, семинарах, мастер-классах с целью ликвидации профессиональных дефицитов;

– руководителям образовательных организаций организовать систему наставничества, помогая молодым специалистам быстрее адаптироваться в образовательном пространстве школы и освоить лучшие педагогические практики активизации обучающихся на уроках биологии.

***Рекомендации учителям биологии*** на основе выявленных дефицитов:

– использовать разнообразные педагогические методы и приемы для привлечения внимания и развития интереса обучающегося к биологии как части естественно-научного знания, как составляющей функциональной грамотности;

– активнее применять средства информационной образовательной среды для изучения биологических объектов и исследований, отсутствующих в конкретной образовательной организации;

– применять метод проектов для создания наглядных представлений о биологических объектах и процессах, используя не только электронные ресурсы, но и наброски от руки на бумаге и классной доске, строить объёмные модели вручную и на компьютере;

– проводить пошаговый контроль выполнения соответствующих заданий, проводить индивидуальные консультации (в том числе дистанционно), привлекая специалистов и тьюторов;

– разработать и решать с обучающимися задания по формированию умения выделять подзадачи в задаче, перебирать возможные варианты объектов и действий на примере предмета «Биология».

***Мероприятия института по устранению профессиональных дефицитов педагогических кадров:***

– организация целевых КПК руководителей городских (районных) методических объединений (МО) учителей биологии по анализу содержания заданий и результатов ВПР в логике обновленных ФГОС; разъяснению единых федеральных стандартизированных критериев, выработке единых подходов к оценке проверочных работ учеников, обсуждению типичных ошибок учеников, а также причин профессиональных дефицитов учителей и путей их устранения;

– включение в содержание вариативного комплекса КПК дополнительных профессиональных программ повышения квалификации практических занятий по анализу ВПР по биологии, а также продуктивных технологий и способов обучения в соответствии с логикой обновленных ФГОС, национальным проектом «Успех каждого ребенка» в «Современной школе» по переходу от знаниевой направленности урока биологии к личностно-деятельностному подходу, обеспечивающему развитие интеллекта, креативности, способствующему формированию и развитию командного стиля взаимодействия обучающихся, к организации экспериментальной деятельности обучающихся по биологии в урочное и во внеурочное время в логике компетентного подхода с учетом обновляющейся контрольно-оценочной деятельности учителя биологии в условиях реализации обновленных ФГОС;

– осуществление мониторинга динамики развития профессиональных компетенций учителей биологии в условиях повышения квалификации на КПК и заседаниях методических объединений, в рамках наставничества, сетевого профессионального сообщества, тематических консультативных платформ на сайте института в целях определения тематики и содержания курсов ДПО и организации системы профессионального и личностного роста учителей в контексте НСУР, методической поддержки и обеспечения участия педагогов в инновационной региональной инфраструктуре, кластере научно-педагогического творчества в Ростовской области.