**АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВСЕРОССИЙСКОЙ ПРОВЕРОЧНОЙ РАБОТЫ ПО БИОЛОГИИ В 11 КЛАССАХ В 2021 ГОДУ**

**Общая характеристика ВПР-11 по биологии в 2021 году**

Всероссийская проверочная работа по биологии в 11 классе (далее – ВПР-11) предназначена для оценки учебных достижений учащимися всех основных групп планируемых результатов по биологии за основное общее и среднее (полное) общее образование на базовом уровне. Изменений в структуре, содержании и системе оценивания ВПР-11 по сравнению с 2020 г. не произошло. Каждый вариант включал 14 заданий, 11 базового и 3 повышенного уровня сложности. Время выполнение всей работы 1,5 часа (90 минут), максимальный балл за работу – 32 балла. Не изменилась шкала перевода первичных баллов в отметку:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Отметка по 5-балльной шкале:** | «2» | «3» | «4» | «5» |
| **Первичный балл:**  | 0 – 10 | 11 – 17 | 18 – 24 | 25 – 32 |

**Анализ результатов выполнения ВПР-11 по биологии в 2021 году.**

 ВПР писали в РСО - Алания учащиеся 151 образовательной организации. Работу выполняли 165219 учащихся.

**Задача 1.2**. Примерно 80% одиннадцатиклассников области смогли в задании 1.1. по рисунку распознать универсальное свойство живых систем (размножение, рост, развитие, единство химического состава). Больше затруднений вызвало задание 1.2, где нужно было конкретизировать распознанное свойство примерами для растений или животных- - 50 – 60 %. Это свидетельствует о репродуктивном уровне знаний учащихся: они знают универсальные свойства живого, но не могут свои знания подтвердить конкретными примерами.

**Задача 2.3**. Около 78% учащихся в задании 2.1смогли описать экологическую роль конкретного живого организма в конкретной экосистеме, 70-72% смогли построить пищевую цепь (задача 2.2), примерно столько же одиннадцатиклассников смогли решить несложную арифметическую задачу 2.3. на правило Р. Линдемана (правило 10%). При прохождении программы одиннадцатиклассники еще не изучали данное правило, т.к. раздел «Экология» изучается во втором полугодии 11 класса.

**Задание 5** на установление последовательности, проверяло понимание уровневой организации живого. Примерно 52-74% учащихся смогли расположить по уровням элементы конкретной биологической системы от органоида (клетки). В 10 -11 классах даже на базовом уровне при изучении раздела «Биология как наука. Методы биологии» следует организовать изучение/повторение понятий «система, системная организация жизни». Использование заданий, подобных данному заданию ВПР-11, будет полезно, т.к. обеспечит еще и повторение и обобщение содержания, ранее изученного на уровне основного общего образования.

**Задание 7** проверяло умение классифицировать биологические объекты по заданным характеристикам. В 11 классе в рабочей программе учителя целесообразно предусмотреть время на повторение этого материала.

**Задача 11.2.** От 22 до 50% учащихся распознали биологический объект (орган, органоид или фазу деления клетки) на рисунке. Менее половины участников смогли дать обоснование особенностей строения биологических объектов в связи с выполняемой функцией. Это умение остается существенной проблемой для наших старшеклассников, требующей особого внимания учителей биологии.

 Понимание взаимосвязи строения и функций биологических объектов – важнейшее предметное умение. Для его развития учитель биологии должен организовывать деятельность учащихся таким образом, что бы происходило не формальное заучивание многочисленных особенностей строения, а уяснение особенностей строения в связи с выполняемой функцией, установление причинно-следственных связей. Обязательным должен быть вопрос, почему тот или иной объект (органоид, клетка, ткань, орган, система органов) имеют такое строение, какие особенности строения помогают ему выполнять свою функцию. Эффективными будут задания на установление соответствия строения и функции, последовательности усложнения в эволюции органов, систем органов, процессов.

**Задание 13** вызывает самые большие затруднения у наших старшеклассников. В задании нужно, объяснить появление конкретных приспособлений (усов у плюща, длинных корней у верблюжьей колючки) или образование конкретного вида (двух видов рыб в двух реках), руководствуясь схемой микроэволюции или схемой видообразования. Общий процент выполнения от 11 до 30%

Значительная часть выпускников, изучающих биологию на базовом уровне, не понимают сущность синтетической теории эволюции, не могут подтвердить ее положения конкретными примерами. Следует предусмотреть в рабочей программе и организовать повторение и коррекцию уровня усвоения раздела «Эволюционное учение».

**Выводы:**

1. **Усвоенные элементы базовых знаний**

Учащимися данной выборки на базовом уровне усвоены все разделы биологического содержания, проверявшиеся в ВПР-11: «Биология как наука. Методы научного познания», «Клетка», «Организм», «Организм человека и его здоровье», «Экосистемы», «Вид».

- Одиннадцатиклассники знают и понимают сущность биологических объектов, явлений, процессов, распознают биологические объекты на рисунках. Решают элементарные биологические задачи (со схемой переливания крови, на составление цепей питания, на определение разницы в строении ДНК и РНК, построению по принципу комплементарности, определении белка по таблице генетического кода, на правило Чаргаффа, задачи по генетике на анализ родословной, на определение генотипа по фенотипу).

- Умеют работать с биологической информацией, представленной в таблице и на графике.

- Умеют использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни (для рационального питания и профилактики заболеваний).

**2. Перечень элементов содержания и видов деятельности, усвоенных недостаточно**

Слабо усвоены характеристики видовых и популяционных характеристик на повышенном уровне сложности.

Не умеют объяснять и подтверждать конкретными примерами сущность универсальных свойств живого и сущность биологических процессов (синтетической теории эволюции, видообразования, возникновения приспособлений), не умеют решать задачи по теории эволюции.

Не умеют извлекать биологическую информацию, представленную на схеме.

**Рекомендации для учителей биологии, преподающих предмет на базовом уровне**

1. Учителям биологии необходимо организовать эффективное усвоение всех тем курса биологии 10 – 11 класса. В рабочую программу среднего общего образования по биологии обязательно должны быть включены разделы «Клетка», «Организм», «Экосистемы» и «Вид» в той последовательности, как это предусмотрено используемым УМК.
2. Раздел «Биология как наука. Методы научного познания» следует изучать особо, т.к. учащиеся не могут обосновывать выбор метода в конкретной практической ситуации. Изучение методов в каждом разделе биологии подлежит обязательному тематическому контрол. В контрольно-измерительные материалы для тематического контроля должны в обязательном порядке включаться задания, проверяющие усвоение раздела «Биология как наука. Методы научного познания». В качестве образцов можно использовать задания 1, 4, 5 из вариантов ВПР-11 по биологии.
3. Способом эффективного усвоения курса биологии является реализация практической направленности предмета. Для этого в рабочей программе нужно предусмотреть практические и лабораторные работы в количестве близком примерной программе. Все запланированные учителем работы должны проводиться индивидуально и обязательно оцениваться. Обязательное условие – хорошее, современное оборудование.
4. В течение двух лет изучения общей биологии (10 – 11 класс) важно организовать систематическое повторение курса биологии основного общего образования (5 – 8 класс), а именно разделов «Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники», «Животные» и «Организм человека и его здоровье». Для этого учителю при конструировании уроков необходимо таким образом отбирать предметное содержание, чтобы изучение биологических процессов, законов и теорий в системе сопровождалось их конкретизацией, объяснением на конкретных примерах из разделов, изученных в основной школе.
5. Учителю необходимо обеспечивать усвоение биологического содержания на продуктивном уровне. Это значит, что учащийся должен не только знать и понимать сущность строения биологических объектов и сущность биологических процессов, законов и теорий, но, главное, уметь их объяснять, подтверждать конкретными примерами. Для этого в контрольно-измерительных материалах всех видов контроля, не только итогового, тематического и текущего, но и формирующего, должно быть не менее 50% заданий продуктивного уровня, в которых требуется объяснить, обосновать, привести аналогичные примеры, сравнить, провести классификацию, установить последовательность и т.п. Образцом могут послужить задания 1, 11, 13 из ВПР-11. Включение подобных заданий обеспечит также повторение курса биологии основного общего образования.
6. Одно из важнейших требований, предъявляемых к старшеклассникам, изучающих биологию на базовом уровне, – умение решать биологические задачи. Ориентиром для учителя биологии может стать ВПР. Необходимо научить учащихся решать биологические задачи по цитологии (3,11,12), генетике (8, 9), эволюции (13, 14), экологии (2,3). Подобного типа задачи должны быть обязательно включены в тематический, текущий и формирующий контроль.
7. Одна из ведущих компетенций старшеклассника – это умение работать с биологической информацией, представленной в разном виде: текст, график, схема, диаграмма, таблица, изображение биологического объекта (рисунок, фото). Использование таких заданий во всех видах контроля, особенно формирующего, важное условие повышения качества подготовки старшеклассников. Примеры таких заданий в ВПР – 1, 2, 3, 6, 10, 11, 13, 14.
8. В 2021/2022 учебном году следует уделить особое внимание формированию у учащихся умений анализировать и интерпретировать результаты биологических экспериментов. Задания, требующие мысленного эксперимента, анализа результатов эксперимента, статистических данных, представленных в разной форме (таблица, график, текст) должны стать обычными в учебной деятельности старшеклассников (задание 4 ВПР-11). В качестве образца рекомендуется использовать задания по формированию естественнонаучной грамотности, используемые в международных сопоставительных исследованиях качества образования PISA <http://www.centeroko.ru/>, в федеральном проекте «Мониторинг формирования функциональной грамотности» <http://skiv.instrao.ru/>, а также задания из федерального электронного банка заданий [https://fg.resh.edu.ru](https://fg.resh.edu.ru/).

**Рекомендации для руководителей общеобразовательных организаций**

1. В учебном плане общеобразовательной организации следует предусмотреть увеличение учебной нагрузки по биологии до 2 часов в неделю в 10 и 11 классах за счет части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.
2. Рекомендуется включить в план внутришкольного контроля:
* контроль усвоения учащимися, изучающими биологию на базовом уровне, разделов «Биология как наука. Методы научного познания», «Клетка», «Организм», «Вид» в 10 или 11 классе в зависимости от особенностей тематического планирования в рабочей программе учителя и используемого УМК;
* контроль сформированнности у учащихся, изучающих биологию на базовом уровне, умений ***объяснять*** (подтверждать конкретными примерами) сущность биологических явлений, процессов, законов; решать элементарные биологические задачи; извлекать биологическую информацию из схем, графиков, таблиц и рисунков; интерпретировать результаты биологического эксперимента, представленные в таблице и на графике.
1. В рамках внутришкольного контроля условий реализации основной образовательной программы рекомендуется предусмотреть контроль эффективного использования оборудования кабинета биологии, предусмотреть оснащение кабинетов биологии современным учебным оборудованием.