

## Рекомендации по результатам мониторинга уровня обученности учащихся по учебному предмету «Биология»

Материалы подготовлены на основе результатов мониторингового исследования, проведенного Национальным институтом образования в соответствии с приказом Министра образования Республики Беларусь от 09.09.2014 № 701 «О проведении мониторинга качества общего среднего образования в 2014/2015 учебном году».

В ходе республиканского мониторинга уровня обученности учащихся в 2014/2015 учебном году изучалось качество образования по учебному предмету «Биология» по итогам первого года его изучения на II ступени общего среднего образования. Предметом оценки являлись знания и умения, усвоенные учащимися в VI классе. В мониторинге принимали участие 867 учащихся VII класса.

Контрольная работа для проведения мониторинга была разработана с учетом подходов, принятых в международных исследованиях качества образования. В частности, были учтены количество и соотношение видов заданий в контрольной работе, продолжительность проведения контрольной работы. Учащимся было предложено выполнить в течение 45 минут 20 заданий, которые предполагали выбор ответа из предложенных, краткий ответ и свободно конструируемый ответ. Проверяемые в ходе мониторинга знания и умения соответствовали требованиям к подготовке учащихся VI класса по биологии, определенным в учебной программе.

Для сбора информации о факторах, влияющих на успешность освоения содержания учебного предмета, проводилось компьютерное анкетирование учащихся и учителей биологии.

*Результаты выполнения контрольной работы по биологии.* С пятью заданиями, соответствующими первому уровню усвоения учебного материала и предусматривающими выбор одного ответа из четырех предложенных, справились в среднем 78,5 % учащихся.

Большинство учащихся правильно указали, что к живой природе относятся инфузория и личинка; к растениям – рожь и лен; животным-паразитом является блоха, а хищным животным – сова; для охраны природы нужно создавать национальные парки и разводить редких животных.

Самым трудным заданием первого уровня оказался вопрос об экологических факторах неживой природы<sup>1</sup>; с ним справились 36,7 % учащихся.

Пять заданий, соответствующих второму уровню усвоения учебного материала, для выполнения которых было необходимо знать признаки и строение живых организмов; примеры ядовитых и съедобных грибов, культурных и дикорастущих растений; методы изучения живой природы и используемые для этого приборы; способы размножения животных и растений, правильно выполнили в среднем 63,3 % учащихся.

---

<sup>1</sup> В 1 варианте экологический фактор неживой природы нужно было узнать среди слов: ферма, болото, протисты, воздух; во 2 варианте – автомобиль, влажность, лес, паразит.

Наибольшие затруднения у учащихся вызвало задание, в котором было необходимо назвать методы изучения живой природы (наблюдение, опыт) и увеличительные приборы, которые используют для изучения строения живых организмов (лупа, микроскоп). С этим заданием справились 43,9 % учащихся. Отдельные учащиеся написали, что к методам изучения живой природы относятся *охрана и уничтожение, ботаника и экология и др.*

Из шести заданий контрольной работы, соответствующих третьему уровню усвоения учебного материала, учащиеся лучше всего справились с заданием, в котором требовалось дополнить перечень названий царств живых организмов (1 вариант – животные, бактерии, грибы, протисты, ...; 2 вариант – растения, протисты, животные, бактерии, ...). Это задание правильно выполнили 90,3 % учащихся.

С заданием, в котором необходимо было определить процесс, показанный на рисунке (фотосинтез), назвать, при каком условии (свет) и в каких частях растений (листья, стебель) он происходит, справились 39,8 % учащихся.

Задание, в котором требовалось определить, какой процесс жизнедеятельности клетки изображен на предложенной схеме (выделение, питание), правильно выполнили всего 3,8 % учащихся.

Самым трудным для учащихся оказалось задание, где требовалось указать и подписать на рисунке части клеток, которые характерны только для растений (1 вариант), являются общими для растительной и животной клеток (2 вариант). С этим заданием справились 2,1 % учащихся.

Затруднения учащихся при выполнении заданий с графическим представлением информации (рисунок, схема) могут быть обусловлены как непривычной формой представления задания, так и недостаточным знанием учебного материала. Так, схему процесса выделения ненужных веществ из клетки учащиеся называли *биоценозом, фотосинтезом* и др.; утверждали, что фотосинтез *происходит в корне, стволе, всем телом; при теплой температуре.*

В среднем с заданиями, соответствующими третьему уровню усвоения учебного материала, справились 46,7 % учащихся.

Задание четвертого уровня, в котором требовалось составить цепь питания предложенных живых организмов (1 вариант – змея, мышь, овес, ястреб; 2 вариант – аист, слизень, жаба, клубника), правильно выполнили 47,1 % учащихся.

За задание, где было необходимо установить соответствие между группами живых организмов, участвующих в круговороте веществ, и соответствующими группами организмов экосистемы озера (1 вариант), экосистемы хвойного леса (2 вариант), максимальный балл получили 74,0 % учащихся.

В среднем с заданиями четвертого уровня справились 60,5 % учащихся.

С заданием пятого уровня, в котором требовалось охарактеризовать результаты негативного воздействия человека на природу (указать причины, по которым в лесу не рекомендуется разводить костры (1 вариант), оставлять жестяные банки и битое стекло (2 вариант)), справились 0,7 % учащихся.

Задание, в котором было необходимо проанализировать результаты наблюдаемых явлений (сезонных изменений, происходящих в природе), объяснить их причины и сделать выводы, правильно не смог выполнить ни один учащийся<sup>2</sup>.

В среднем с заданиями пятого уровня справились 0,3 % учащихся.

При выполнении заданий пятого уровня учащиеся чаще всего давали неполный ответ, не раскрывали сущности явлений с точки зрения биологической науки. Как правило, учащиеся давали ответы на бытовом уровне, основываясь на собственном жизненном опыте, практически не использовали предметную терминологию. Так, отвечая на вопрос «Почему в лесу не рекомендуется разводить костры? Укажите все возможные причины», учащиеся писали о костре как о причине пожара, неприятного дыма для отдыхающих, штрафа и т.д., но почти никто не указал экологические последствия разведения костра (гибель малоподвижных видов, длительное зарастание кострища).

Отвечая на вопрос «Поздней весной в лесу слышен птичий хор, но в начале лета становится намного тише. С чем могут быть связаны эти явления?», учащиеся писали, что *весной птицы радуются; дают знать, что будет тепло; ...наслаждаются запахом и чистым воздухом и поют лучше, а потом становится жарко, и птицы от нехватки воды и от палящего солнца поют намного тише; когда... птенцы становятся взрослыми и улетают, то родителям можно и попеть; птицы летом поют тише, чтобы не спугнуть насекомых.*

Объясняя, почему насекомоядные птицы улетают раньше других птиц, а водоплавающие – позже, некоторые учащиеся писали, что *птицам холоднее, чем рыбам; океан замерзает; все насекомые вымирают; насекомоядные птицы уходят в спячку.*

*Результаты анкетирования учащихся и педагогов.* В ходе мониторинга уровня обученности по биологии изучались затруднения учащихся при изучении учебного предмета, а также отдельные аспекты организации учебно-познавательной деятельности учащихся на учебных занятиях.

Учебный предмет «Биология» считают трудным для себя 20,2 % учащихся. Свои затруднения при изучении учебного предмета учащиеся связывают в первую очередь:

- с очень быстрым темпом проведения учебных занятий (29,3 % учащихся);
- отсутствием способностей к изучению учебного предмета (28,7 % учащихся);
- пропуском учебных занятий и ненаверстанным учебным материалом (25,9 % учащихся);
- сложным языком изложения учебного материала в учебном пособии (16,1 % учащихся).

---

<sup>2</sup>**Задание 1 варианта:** Поздней весной в лесу слышен птичий хор, но в начале лета становится намного тише. С чем могут быть связаны эти явления? **Задание 2 варианта:** Объясните, почему осенью первыми улетают насекомоядные птицы, а позже всех – водоплавающие.

Педагоги видят причины затруднений учащихся в первый год изучения учебного предмета на II ступени общего среднего образования прежде всего в следующем:

- недостаточном контроле родителей за подготовкой учащихся к учебным занятиям по учебному предмету (66,0 % педагогов);
- недостаточно сформированных компонентах учебной деятельности: неумении ставить цели, выполнять учебные действия, контролировать и оценивать результаты своей деятельности (49,1 % педагогов);
- недостаточно сформированной читательской грамотности учащихся: неумении использовать чтение как средство обучения (45,3 % педагогов);
- частых пропусках учащимися учебных занятий (26,4 % педагогов).

В ходе анкетирования учащихся установлено, что на учебных занятиях по биологии:

71,0 % учащихся невнимательно слушают ответы своих одноклассников;

68,7 % учащихся во время ответов одноклассников готовятся к другому вопросу, по которому могут вызвать;

65,3 % учащихся не дополняют ответы одноклассников и не исправляют их ошибки;

52,2 % учащихся не выполняют все задания, предлагаемые учителем;

49,5 % учащихся не задают вопросов, если что-то не поняли на учебном занятии;

23,2 % учащихся невнимательно слушают учителя.

*Таким образом,* результаты республиканского мониторинга уровня обученности учащихся по биологии позволяют сделать следующие выводы:

1. По итогам первого года изучения биологии на II ступени общего среднего образования больше половины учащихся, принимавших участие в мониторинге, успешно выполнили задания, в которых требовалось узнавать и воспроизводить изученный учебный материал, применять усвоенные знания при установлении соответствия между различными биологическими объектами. Наибольшие затруднения у учащихся вызвали задания с графическим представлением информации (в виде рисунков, схем), а также задания, в которых требовалось применять усвоенные знания для характеристики биологических явлений и процессов, объяснения их причин.

2. Учителя биологии видят причины затруднений учащихся в первый год изучения учебного предмета прежде всего во внешних факторах: недостаточном контроле родителей за подготовкой учащихся к учебным занятиям, недостаточно сформированных учебной деятельности и читательских умениях учащихся. Результаты анкетирования учащихся позволяют предположить, что одним из факторов, негативно влияющим на уровень подготовки учащихся по учебному предмету, может являться невовлеченность учащихся в образовательный процесс (учащиеся невнимательно слушают учителя и ответы одноклассников; не всегда выполняют предлагаемые задания; не задают вопросов, если что-то не поняли на учебном занятии). Каждый четвертый ученик и учитель в качестве причины затруднений при изучении учебного предмета назвали пропуск учебных занятий. Это позволяет

предположить, что в учреждениях образования недостаточно эффективно организована работа по коррекции знаний и умений учащихся по биологии.

С учетом вышеизложенного в процессе обучения учебному предмету «Биология» в VI классе педагогам рекомендуется обратить особое внимание на следующие аспекты организации образовательного процесса:

1. В процессе обучения учебному предмету, при организации контроля и оценки результатов учебной деятельности учащихся не ограничиваться заданиями, предусматривающими узнавание и воспроизведение усвоенного учебного материала; предлагать учащимся задания, в которых требуется применять усвоенные знания для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач, анализа и объяснения биологических явлений и процессов, установления причинно-следственных связей.

2. Создавать условия для включения всех учащихся в учебно-познавательную деятельность на учебных занятиях. Использовать на учебных занятиях различные приемы взаимоконтроля и самооценки<sup>3</sup> результатов учебной деятельности учащихся, эффективные приемы организации обратной связи, позволяющие своевременно выявлять пробелы в знаниях и умениях учащихся.

3. Повысить эффективность работы по коррекции знаний и умений учащихся (устранению выявленных пробелов).

4. Целенаправленно развивать читательские умения учащихся: находить информацию в тексте, интегрировать, интерпретировать, анализировать информацию и делать выводы. При этом рекомендуется использовать задания, в которых информация представлена в разных знаковых системах (текст, таблица, график, рисунок, схема, диаграмма).

*Материалы подготовлены специалистами управления мониторинга качества образования Национального института образования*

---

<sup>3</sup> Самооценка предполагает взаимное оценивание учащимися результатов учебной деятельности друг друга на содержательной основе, а не выставление отметки.