

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА НА ОСНОВЕ
АНАЛИЗА РЕЗУЛЬТАТОВ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ПРОГРАММАМ ОСНОВНОГО
И СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
В ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ В 2015 году**

Биология

**Тамбов
2015**

**ТАМБОВСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНСТИТУТ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ РАБОТНИКОВ ОБРАЗОВАНИЯ»**

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА НА ОСНОВЕ
АНАЛИЗА РЕЗУЛЬТАТОВ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ПРОГРАММАМ ОСНОВНОГО
И СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
В ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ В 2015 году
*Биология***

**Тамбов
2015**

УДК 371.27
ББК 74.20.25
С78

Рецензенты:

Кандидат психологических наук, доцент, проректор
по инновационной деятельности ТОГОАУ ДПО «Институт повышения
квалификации работников образования»,
Заслуженный учитель РФ
И. В. Аверина

Доктор биологических наук, доцент, заведующий кафедрой биологии
Института природной среды и спортивных технологий
ФГБОУ ВПО «Тамбовский государственный университет им. Г. Р. Державина»
Г. А. Лада

Авторы-составители:

*Е. В. Малышева, Л. С. Загумёнова,
Н. В. Антипова*

С78 Совершенствование образовательного процесса на основе анали-
за результатов государственной итоговой аттестации по образова-
тельным программам основного и среднего общего образования
в Тамбовской области в 2015 году. Биология / авт.-сост. : Е. В. Малы-
шева, Л. С. Загумёнова, Н. В. Антипова. – Тамбов : Изд-во ТОИПКРО,
2015. – 49 с.

В сборнике содержится статистический и аналитический материал о резуль-
татах государственной итоговой аттестации в Тамбовской области в 2015 году,
проводится анализ заданий основного и единого государственного экзаменов, да-
ются рекомендации по подготовке школьников к сдаче государственной итоговой
аттестации по биологии.

Предназначен для учителей и обучающихся с целью качественной подго-
товки к сдаче экзамена по биологии.

УДК 371.27
ББК 74.20.25

Содержание

Часть I. Государственная итоговая аттестация по образовательным программам основного общего образования в форме основного государственного экзамена (ОГЭ) по биологии, 2015 год.....	4
1. Анализ результатов основного государственного экзамена по биологии.....	4
2. Характеристика структуры и содержания контрольных измерительных материалов для ОГЭ по биологии.....	5
3. Характеристика участников ОГЭ по биологии	12
4. Основные результаты ОГЭ по биологии	15
5. Выводы.....	19
6. Рекомендации по подготовке к ОГЭ по биологии	21
Список информационных ресурсов для подготовки к ОГЭ по биологии.....	26

Часть II. Государственная итоговая аттестация по образовательным программам среднего общего образования в форме единого государственного экзамена (ЕГЭ) по биологии, 2015 год.....	28
1. Характеристика участников ЕГЭ по биологии.....	28
2. Характеристика структуры и содержания контрольных измерительных материалов для ЕГЭ по биологии.....	31
3. Основные результаты ЕГЭ по биологии.....	34
4. Анализ результатов выполнения отдельных заданий ЕГЭ	39
5. Выводы.....	46
6. Рекомендации по подготовке к ЕГЭ по биологии.....	47
Список информационных ресурсов для подготовки к ЕГЭ по биологии.....	48

Часть I.

Государственная итоговая аттестация по образовательным программам основного общего образования в форме основного государственного экзамена (ОГЭ) по биологии, 2015 год

1. Анализ результатов основного государственного экзамена по биологии

Основной государственный экзамен (далее ОГЭ) – одна из форм проведения государственной итоговой аттестации (ГИА) для обучающихся, освоивших образовательные программы основного общего образования.

Школьный курс биологии – важный компонент естественнонаучного образования. Он вносит весомый вклад в решение задач общего образования, обеспечивая формирование у учащихся биологической картины мира, научного мировоззрения, развитие их интеллектуальных, творческих способностей, привитие ценностных ориентаций, подготовку к жизни.

Согласно статистике, её проходят достаточно большое количество выпускников. В их число входят не только те учащиеся, которые решили в будущем поступать в медицинские учебные заведения, но и молодые люди, которые ещё не определились с профессией. Это обусловлено тем, что школьники выбирают наиболее простые для себя предметы, либо предметы, которые они собираются изучать в профильных 10–11 классах или средних профессиональных училищах. Биология отвечает обоим требованиям: к 9-ому классу пройденный материал достаточно понятен и имеет достаточно небольшой объем, в то же время после 9-ого класса осуществляется набор в медицинские училища и колледжи, где необходимо сдавать биологию при поступлении. Так что, если ученик выбрал в качестве дополнительного предмета для ОГЭ биологию, то к подготовке необходимо отнестись серьезно.

Целью государственной (итоговой) аттестации является оценка уровня биологической подготовки выпускников 9 классов общеобразовательных учреждений.

Основные задачи ОГЭ по биологии:

1. Обеспечение государственного контроля и управления качеством образования на основе независимой оценки качества подготовки выпускников.
2. Обеспечение максимально достоверного результата ОГЭ на основе объективности, прозрачности и независимости процедур его проведения.
3. Внедрение в общеобразовательную сферу единых стандартов оценки знаний выпускников.
4. Разгрузка выпускников и абитуриентов через сокращение числа испытаний за счет совмещения выпускных экзаменов в школах и вступительных экзаменов в ссузах.

В 2015 году, как и в предыдущие годы, в Тамбовской области проводилась итоговая аттестация по биологии за курс основной школы в форме, приближенной к модели ЕГЭ. Внешняя процедура проведения экзамена, в отличие от внутришкольной процедуры, позволила разделить функции обучения и функции проверки учебных достижений обучающихся. Проведение государственной итоговой аттестации девятиклассников в новой форме позволило учесть опыт организации и технологии проведения ЕГЭ по биологии, в ходе которого уже отработана методика контроля учебных достижений выпускников с использованием заданий разного типа и уровня сложности; обеспечена открытость и прозрачность системы оценивания. Такая форма аттестации позволила проверить овладение школьниками умений применять полученные знания на практике, в новых ситуациях (ключевые предметные компетенции).

ОГЭ в 9 классе по биологии менее сложный, чем ЕГЭ в 11 классе, но по структуре во многом на него похож. Серьёзная подготовка к ОГЭ – залог не только хорошей оценки в аттестате, но и значительный вклад в подготовку к будущему выпускному экзамену в 11 классе.

Анализ результатов выполнения экзаменационной работы обучающимися Тамбовской области позволяет сделать определенные выводы об уровне освоения содержания курса биологии в основной школе, типичных проблемах и затруднениях при выполнении заданий экзаменационной работы и сформулировать некоторые рекомендации по совершенствованию методики преподавания биологии в основной школе.

2. Характеристика структуры и содержания контрольных измерительных материалов для ОГЭ по биологии

Назначение КИМ состоит в том, чтобы оценить уровень общеобразовательной подготовки по биологии выпускников 9 классов общеобразовательных учреждений в соответствии с целями государственной (итоговой) аттестации. Результаты экзамена могут быть использованы при приёме учащихся в профильные классы средней школы, учреждения среднего профессионального образования.

Подходы к отбору содержания, разработке структуры КИМ определяются целями аттестационного экзамена, главными из которых являются оценка качества общеобразовательной подготовки выпускников основной школы по биологии и дифференциация экзаменуемых по степени готовности к продолжению обучения в профильных классах средней школы или в учреждениях начального и среднего профессионального образования. Результаты экзамена в новой форме могут содействовать осознанному выбору выпускников дальнейшей траектории обучения.

Основой разработки экзаменационных вариантов является инвариантное ядро содержания биологического образования основной школы, которое находит отражение в федеральном стандарте 2004 г. и в учебниках по биологии, ре-

комендованных Министерством образования и науки РФ для использования в общеобразовательных учреждениях. В экзаменационных материалах преобладают задания по разделу «Человек и его здоровье», поскольку в нём рассматриваются проблемы сохранения и укрепления физического и психического здоровья человека.

Связь экзаменационной модели ОГЭ с КИМ ЕГЭ проявляется в отборе контролируемого содержания и построении структуры контрольных измерительных материалов. Содержание экзаменационной работы в IX классе проверяет знания, умения и виды деятельности по блокам, аналогичным блокам курса биологии в основной школе. Структура экзаменационной работы представлена одинаковым количеством частей и используемыми типами заданий.

Содержание контрольных измерительных материалов экзаменационной работы 2015 года по биологии составлялось согласно плану сборки варианта, приведенного в спецификации. Экзаменационные материалы направлены на проверку усвоения выпускниками важнейших знаний, предметных умений и видов познавательной деятельности, представленных в разделах курса биологии за основную школу: «Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники», «Животные», «Человек и его здоровье», «Общие закономерности жизни». Это позволяет охватить проверкой основное содержание курса государственного образовательного стандарта 2004 года и не зависит от рабочих программ и учебников, по которым ведется преподавание биологии в школе.

Для проведения итоговой аттестации 2015 года было предложено 4 равноценных по содержанию варианта экзаменационной работы, вопросы для которых были выбраны в основном из открытого банка заданий, размещенных на сайте ФИПИ. Так что выпускники могли их заранее проработать, готовясь к экзамену. Все варианты КИМ отвечали следующим основным положениям:

содержание экзаменационной работы соответствовало требованиям обязательного минимума содержания основного общего образования по биологии (приложение к Приказу Минобробразования России от 19.05.1998 № 1236 «Об утверждении временных требований к обязательному минимуму содержания основного общего образования» и федерального компонента государственного стандарта общего образования (приказ Минобробразования России от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»);

содержание экзаменационной работы определялось в соответствии с целями обучения биологии в основной школе:

освоение знаний о живой природе, её закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;

овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области био-

логии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;

развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работа с различными источниками информации;

использование приобретённых знаний и умений в повседневной жизни для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказание первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

Экзаменационная работа предусматривала проверку результатов усвоения знаний и овладения умениями учащихся на разных уровнях: воспроизводить знания, применять знания и умения в знакомой, изменённой и новой ситуациях.

Воспроизведение знаний предполагает оперирование следующими учебными умениями: узнавать типичные биологические объекты, процессы, явления; давать определения основных биологических понятий; пользоваться биологическими терминами и понятиями. Задания на воспроизведение обеспечивают контроль усвоения основных вопросов курса биологии на базовом уровне.

Применение знаний в знакомой ситуации требует овладения более сложными умениями: объяснять, определять, сравнивать, классифицировать, распознавать и описывать типичные биологические объекты, процессы и явления. Задания, контролируемые данные умения, направлены на выявление уровня усвоения основного содержания по всем пяти блокам стандарта основной школы по биологии.

Применение знаний в изменённой ситуации предусматривает оперирование учащимися такими учебными умениями, как научное обоснование биологических процессов и явлений, установление причинно-следственных связей, анализ, обобщение, формулирование выводов. Задания, контролируемые степень овладения данными умениями, охватывают наиболее существенные вопросы содержания и в наибольшей степени представлены в частях 2 и 3 работы.

Применение знаний в новой ситуации предполагает оперирование умениями использовать приобретенные знания в практической деятельности, систематизировать и интегрировать знания, оценивать и прогнозировать биологические процессы, решать практические и творческие задачи. Задания подобного типа проверяют сформированность у школьников естественнонаучного мировоззрения, биологической грамотности, творческого мышления.

В работе используются задания базового, повышенного и высокого уровней сложности. Задания базового уровня составляют 75% от общего количества заданий экзаменационного теста, – повышенного – 22%, – высокого – 3%.

При разработке инструментария основной акцент был сделан на проверку следующих умений:

- применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма;
- понимать сущность биологических процессов;
- знать особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;
- объяснять родство, общность происхождения и эволюцию растений, животных и человека;
- распознавать и описывать на рисунках основные части и органоиды клетки, органы и системы органов высших растений, беспозвоночных и позвоночных животных, а также организм человека;
- выявлять изменчивость организмов, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;
- оценивать графическое представление биологической информации;
- работать с текстовой информацией биологического содержания.

Распределение заданий экзаменационной работы по содержанию, проверяемым умениям и видам деятельности

Спецификация ФИПИ для ГИА 2015 года по биологии определяет основные правила проведения аттестации и структуру работы.

Работа включает в себя 32 задания и состоит из двух частей.

Часть 1 содержит 28 заданий с кратким ответом:

22 задания базового уровня сложности с ответом в виде одной цифры;

6 заданий повышенного уровня сложности, из которых 2 с выбором и записью трех верных ответов из шести, 3 на установление соответствия элементов двух информационных рядов (в том числе задание на включение пропущенных в тексте терминов и понятий, на соотнесение морфологических признаков организма или его отдельных органов с предложенными моделями по заданному алгоритму), 1 на определение последовательности биологических процессов, явлений, объектов.

Часть 2 содержит 4 задания с развернутым ответом, из них:

1 повышенного уровня сложности на работу с текстом, предполагающее использование информации из текста контекстных знаний для ответа на поставленные вопросы;

остальные высокого уровня сложности: 1 – на анализ статистических данных, представленных в табличной форме; 2 – на применение биологических знаний для решения практических задач.

Распределение заданий экзаменационной работы по частям и типам заданий с учетом максимального первичного балла каждой части и работы в целом приводится в таблице 1.

Распределение заданий по частям работы

Таблица 1

№	Части работы	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент от максимального первичного балла, равного 46	Тип заданий
1	Часть 1	28	35	76	Задания с кратким ответом
2	Часть 2	4	11	24	Задания с развернутым ответом
	ИТОГО	32	46	100	

Экзаменационная работа включает 5 содержательных блоков, которые соответствуют блокам федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по биологии.

Первый блок «Биология как наука» включает задания, контролирующие знания о роли биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, а также в практической деятельности людей; о методах изучения живых объектов (наблюдение, описание, измерение, эксперимент).

Второй блок «Признаки живых организмов» представлен заданиями, проверяющими знание материала о строении, функциях и многообразии клеток, тканей, органов и систем органов; о признаках живых организмов, наследственности и изменчивости; о способах размножения, приемах выращивания растений и разведения животных.

Третий блок «Система, многообразие и эволюция живой природы» содержит задания, контролирующие знания о важнейших отличительных признаках основных царств живой природы: животных, растений, грибов, бактерий; о классификации растений и животных: отдел (тип), класс; об усложнении растений и животных в процессе эволюции; о биоразнообразии как основе устойчивости биосферы и результате эволюции.

Четвертый блок «Человек и его здоровье» включает задания, выявляющие знания о происхождении человека и его биосоциальной природе, высшей нервной деятельности и особенностях поведения человека; о строении и жизнедеятельности органов и систем органов: опора и движение, кровеносная, лимфатическая, дыхания, выделения, пищеварения, нервная, эндокринная, половая и др.; о внутренней среде, иммунитете, органах чувств, нейрогуморальной регуляции процессов жизнедеятельности; о гигиенических нормах и правилах здорового образа жизни.

Пятый блок «Взаимосвязи организмов и окружающей среды» содержит задания, проверяющие знания о системной организации живой природы, экологических факторах, взаимодействии разных видов в природе; о естественных и искусственных экосистемах и входящих в них компонентах, пищевых связях; об экологических проблемах, их влиянии на собственную жизнь и жизнь других людей; правилах поведения в окружающей среде и способах сохранения равновесия в ней.

**Распределение заданий по проверяемым умениям
и видам деятельности**

Таблица 2

Проверяемые умения и виды деятельности	Число заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за задания данного вида учебной деятельности от максимального первичного балла за всю работу, равного 46
1. Объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира	2	2	6,6%
2. Распознавать: основные части клетки; грибы; органы цветковых растений, растений разных отделов; органы и системы органов животных, а также животных разных таксонов	1	1	19,6%
3. Описывать биологические объекты	2	2	4%
4. Объяснять взаимосвязи организмов и окружающей среды	3	3	2%
5. Сравнивать биологические объекты: клетки, ткани, органы и системы органов и организмы разных таксонов	3	5	8,6%
6. Знать особенности организма человека, его строения	6	6	6,6%
7. Распознавать на рисунках (фотографиях) органы и системы органов человека	2	2	6,6%
8. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и для соблюдения мер профилактики	6	9	19,6%
9. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для оказания первой помощи	2	2	6,6%
10. Описывать и объяснять результаты опытов	1	1	6,6%
11. Анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды	1	1	6,6%
12. Проводить самостоятельный поиск биологической информации	2	6	6,6%
Итого	32	46	100%

Продолжительность ОГЭ по биологии

На выполнение экзаменационной работы отводится 3 часа (180 минут).

Дополнительные материалы и оборудование

На экзамене по биологии нужно иметь линейку, карандаш и непрограммируемый калькулятор.

Изменения в контрольных измерительных материалах 2015 года по сравнению с 2014 годом

КИМы по биологии 2015 года не подверглись значительным изменениям. Соотношение заданий по содержательным блокам осталось неизменным.

Однако есть незначительные изменения. Оптимизирована структура варианта КИМ: каждый вариант состоит не из трех (как было ранее), а из двух частей. Задания в варианте представлены в режиме сквозной нумерации без буквенных обозначений А, В, С, как это было раньше.

Изменена форма записи ответа на каждое из заданий 1–22: в КИМ 2015г. требуется записывать цифру, соответствующую номеру правильного ответа.

В целом для КИМ 2015 г. характерно уменьшение числа заданий репродуктивного характера и увеличение числа заданий на выявление степени понимания выпускником основных элементов содержания учебных программ, оценку сформированности умений применять полученные знания в различных ситуациях, анализ и обобщение информации, высказывание и аргументацию оценочных суждений.

Система оценивания отдельных заданий и экзаменационной работы в целом

За верное выполнение каждого из заданий 1 – 22 выставляется 1 балл. В другом случае – 0 баллов.

За верное выполнение каждого из заданий 23 – 27 выставляется 2 балла.

За ответы на задания 23 и 24 выставляется 1 балл, если в ответе указаны две любые цифры, представленные в эталоне ответа, и 0 баллов во всех других случаях. Если экзаменуемый указывает в ответе больше символов, чем в правильном ответе, то за каждый лишний символ снижается 1 балл (до 0 баллов включительно).

За ответ на задание 25 выставляется 1 балл, если допущена одна ошибка, и 0 баллов, если допущено две и более ошибок.

За ответы на задания 26 и 27 выставляется 1 балл, если на любой одной позиции ответа записан не тот символ, который представлен в эталоне ответа, и 0 баллов во всех других случаях.

За полное верное выполнение задания 28 выставляется 3 балла; 2 балла, если на любой одной позиции ответа записан не тот символ, который представлен в эталоне ответа; выставляется 1 балл, если на любых двух позициях ответа

записаны не те символы, которые представлены в эталоне ответа, и 0 баллов во всех других случаях.

Задания 29 – 32 оцениваются в зависимости от полноты и правильности ответа.

Максимальный первичный балл за выполнение всей работы – 46.

Система оценивания выполнения отдельных заданий и экзаменационной работы в целом по биологии создавалась с учётом требований теории и практики педагогических измерений и традиций преподавания предмета.

При разработке шкал оценивания результатов выполнения экзаменационных работ по биологии использовались экспертные методы, основанные на анализе содержания каждого задания и всей экзаменационной работы, а также анализе результатов выполнения заданий и работы в целом группами учащихся с различными уровнями подготовки по предмету. В процессе работы согласовывались позиции экспертов относительно требований к подготовке учащихся, необходимых для получения различных отметок по традиционной 5-балльной шкале.

В Тамбовской области в 2015 г. для проведения государственной (итоговой) аттестации выпускников основной школы в новой форме использовались разработанные специалистами ФИПИ шкалы перевода первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале.

Если по результатам экзамена получено не менее 13 баллов, - он считается сданным. Перевести оценку ОГЭ в школьную можно с помощью следующей таблицы:

Шкала пересчёта первичного балла за выполнение экзаменационной работы в отметку по пятибалльной шкале

Таблица 3

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Общий балл	0-12	13-25	26-36	37-46

Согласно вышеприведенным критериям выставления оценок, на ОГЭ тестовые баллы могут быть пересчитаны по стандартной пятибалльной системе. Но на итоговый аттестат эти оценки не влияли. Школьникам выдавались аттестаты с отметками, заработанными ими в течение учебного года.

Такая система оценок введена для более точной оценки уровня знаний учеников с хорошими и отличными отметками.

Результаты экзамена могут быть использованы при приёме учащихся в профильные классы средней школы. Ориентиром при отборе в профильные классы может быть показатель, нижняя граница которого соответствует 33 баллам.

3. Характеристика участников ОГЭ по биологии

В государственной аттестации в новой форме по биологии приняли участие 210 выпускников основных общеобразовательных учреждений области. Данные о числе и результатах ОГЭ выпускников школ разных районных территорий приведены в таблице 4 (в сравнении с 2013 г. и 2014 г.)

Число выпускников школ разных территорий

Таблица 4

№	Территория (район, город)	Число выпускников			Обученность			Качество			Средняя оценка		
		2013 г.	2014 г.	2015 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
1	Бондарский	3	0	0	100%	-	-	66,67%	-	-	4	-	-
2	Гавриловский	4	0	0	100%	-	-	75%	-	-	3,8	-	-
3	Жердевский	14	0	0	100%	-	-	92,86%	-	-	4,4	-	-
4	Знаменский	5	1	0	100%	100%	-	100%	0%	-	4,6	3	-
5	Инжавинский	26	4	4	96,15%	100%	100%	73,08%	100%	50%	3,9	4	3,75
6	Кирсановский	21	22	14	100%	100%	92,86%	90,48%	100%	42,86%	4,1	4,23	3,36
7	Мичуринский	36	14	14	100%	71,43%	92,86%	88,89%	85%	92,86%	4,6	3,07	3,21
8	Мордовский	11	0	1	100%	-	100%	100%	-	100%	4,7	-	4
9	Моршанский	15	6	2	100%	100%	100%	80%	96%	0%	4,4	3,67	3
10	Мучкапский	4	3	0	75%	66,67%	-	50%	25%	-	3,3	3,33	-
11	Никифоровский	13	1	0	100%	100%	-	100%	100%	-	4,4	4	-
12	Первомайский	7	0	0	100%	-	-	85,71%	-	-	4,3	-	-
13	Петровский	1	1	0	100%	100%	-	100%	100%	-	5	4	-
14	Пичаевский	21	17	13	100%	100%	100%	100%	100%	61,54%	4,5	4,18	3,62
15	Рассказовский	7	0	0	100%	-	-	85,71%	-	-	3,7	-	-
16	Ржаксинский	1	2	0	100%	100%	-	0%	50%	-	3	3,5	-
17	Сампурский	3	1	5	100%	100%	100%	100%	0%	0%	5	3	3
18	Сосновский	23	4	1	86,96%	100%	100%	56,52%	100%	100%	4,3	4,25	4

19	Староюрьевский	15	0	0	100%	-	-	86,67%	-	-	4,4	-	-
20	Тамбовский	20	7	7	100%	100%	100%	60%	44%	28,57%	4,4	3,43	3,29
21	Токарёвский	15	1	0	100%	100%	-	100%	0%	-	4,5	3	-
22	Уваровский	1	0	0	100%	-	-	100%	-	-	4	-	-
23	Умётский	2	8	5	100%	100%	100%	0%	50%	20%	3	3,88	3,2
	Итого по районам:	268	92	66	94,54%	95,87%	98,57%	74,37%	63,33%	49,58%	4,3	3,82	3,44
24	г. Кирсанов	7	0	2	100%	-	100%	100%	-	50%	4,9	-	3,5
25	г. Котовск	10	0	0	100%	-	-	100%	-	-	4,6	-	-
26	г. Мичуринск	69	36	21	100%	100%	100%	90,54%	100%	57,14%	4,4	4,25	3,67
27	г. Моршанск	30	8	0	96,67%	100%	-	83,33%	100%	-	4,4	4	-
28	г. Рассказово	20	2	0	90%	100%	-	70%	50%	-	4,3	3,5	-
29	г. Тамбов	173	114	120	99,42%	100%	100%	95,38%	85%	68,33%	4,4	4,01	3,81
30	г. Уварово	10	3	1	100%	100%	100%	90%	100%	0%	4,7	4	3
	Итого по городам:	324	163	144	96,52%	100%	100%	89,89%	87%	58,49%	4,5	4,06	3,5
	Всего:	592	255	210	95,53%	97,65%	99,05%	87,67%	75,17%	57,14%	4,4	3,97	3,5

4. Основные результаты ОГЭ по биологии

Основные статистические результаты экзамена по биологии даны в таблицах 5 – 6 и на диаграммах 1–2.

Распределение участников экзамена, получивших соответствующую отметку в 2015 г. в сравнении с 2013–2014гг

Таблица 5

Отметки по 5-балльной шкале								
	«2»		«3»		«4»		«5»	
	человек	%	человек	%	человек	%	человек	%
2015 г.	2	0,95	88	41,9	102	48,6	18	8,57
2014 г.	6	2,35	51	20	143	56,1	55	23,67
2013 г.	10	1,7	63	10,6	187	31,6	332	56,1

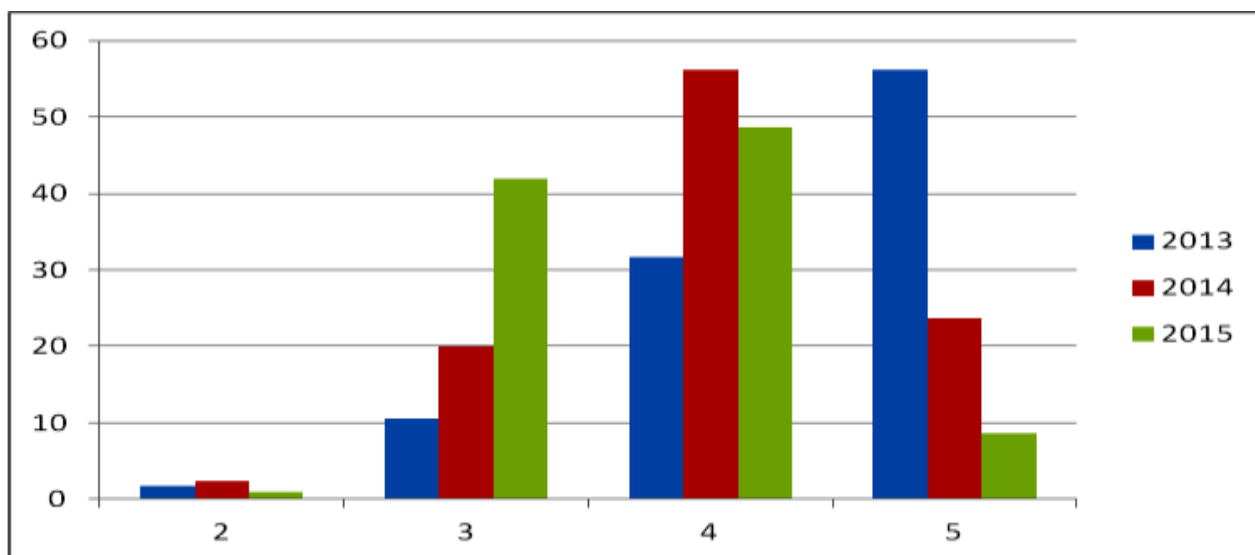


Диаграмма 1. Распределение участников экзамена 2015 г.,
набравших соответствующую оценку

Как видно из представленных результатов, наблюдается резкое снижение количества оценок «5», незначительное уменьшение оценок «4» и «2», однако значительно возросло число «3».

Сравнение обученности и качества знаний по годам (в %%)

Таблица 6

2013 год		2014 год		2015 год	
обученность	качество	обученность	качество	обученность	Качество
95,53%	87,67%	97,65%	75,17%	99,05%	57,14%

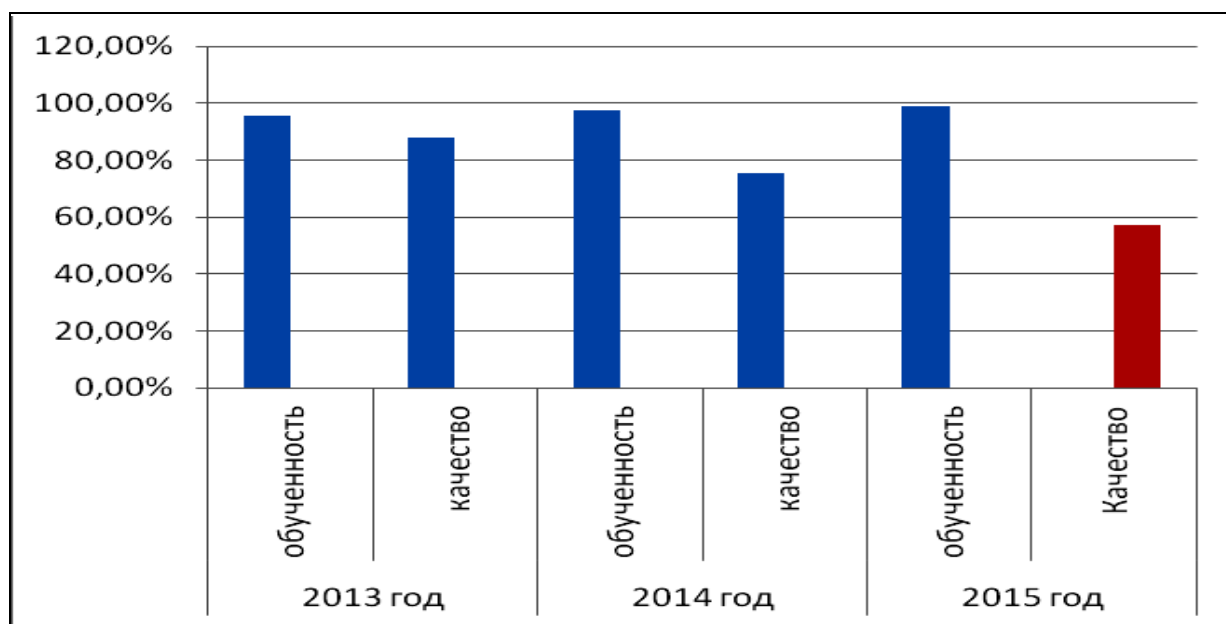


Диаграмма 2. Распределение обученности и качества знаний участников экзамена 2015 г.

Результаты обученности за последние три года немного повысились, однако, уровень качества знаний имеет устойчивую и тревожную тенденцию к понижению: с 2013 по 2015 год они снизились в 2 раза.

Результаты выполнения заданий по частям представлен в таблицах 7 – 9.

Распределение количества экзаменуемых, выполнивших задания 1 – 22 части 1 (базового уровня)

Таблица 7

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Кол-во выполнивших	161	152	146	115	129	158	140	144	120	155	156
% выполнивших задание	77	72	70	55	61	75	67	69	57	74	74
№ вопроса	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Кол-во выполнивших	139	121	145	132	132	131	109	157	192	130	66
% выполнивших задание	66	58	69	63	63	63	52	75	91	62	31

Анализируя выполнение выпускниками заданий 1-22 базового уровня сложности, отметим, что процент выполнения находится в диапазоне от 31% до 91%.

Наиболее успешно учащиеся усвоили следующие элементы содержания:

1 – роль биологии в формировании современной естественно - научной картины мира, в практической деятельности людей;

2 – клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы;

3 – признаки организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Царство Грибы;

4-5 – вопросы о царстве Растений;
 6 – царство Животные;
 11 – внутренняя среда;
 19 – экосистемная организация живой природы. Биосфера. Учение об эволюции органического мира;
 20 – умение интерпретировать результаты научных исследований, представленные в графической форме.

Наибольшие затруднения вызвали задания 4, 5, 9, 13, 18, 22- базового уровня:

9 – по нейрогуморальной регуляции процессов жизнедеятельности организмов;
 13 – о питании и дыхании;
 18 – влияние экологических факторов на организмы;
 22 – вопрос на умение оценивать правильность биологических суждений.

Причем задания 4, 5, 9, 22 на протяжении ряда лет являются наиболее сложными для выпускников.

**Распределение количества экзаменуемых,
выполнивших задания 23 – 28 части 1 (повышенного уровня)**

Таблица 8

Номер задания	23	24	25	26	27	28
Кол-во чел., выполнивших полностью задание	65	77	40	104	69	30
% выполнивших полностью задание	31	37	19	49,5	33	14,3
Средний балл	1,13 (2)	1,14 (2)	1,19 (2)	1,1 (2)	1,03 (2)	1,5 (3)

Примерно на одинаковом среднем уровне были выполнены задания с 23 по 26, чуть ниже 26 и 28, которые и вызвали наибольшее затруднение.

Все задания повышенного уровня проверяли следующее:

23 и 24 – вопросы на умение проводить множественный выбор (три правильных ответа из шести предложенных);

25 – на умение устанавливать соответствие;

26 – на умение определять последовательности биологических процессов, явлений, объектов;

27 – на умение включать в биологический текст пропущенные термины и понятия из числа предложенных;

28 – на умение соотносить морфологические признаки организма или его отдельных органов с предложенными моделями, по заданному алгоритму.

Можно сделать вывод о том, что выпускники 9-ых классов неплохо овладели общебиологическими знаниями как основой формирования научной картины мира, но недостаточно владеют различными видами учебной деятельности, определенными умениями и навыками: характеризовать, распознавать, определять, сравнивать, объяснять и сопоставлять биологические объекты, процессы и явления, делать выводы.

Следует отметить, что вопросы по данным темам и видам деятельности вызывали затруднения и в прошлые годы. Это говорит о том, что учителя недостаточно уделяют внимания данным видам заданий.

Результаты выполнения заданий части 1 выпускниками могут объясняться снижением уровня знаний курса биологии за 6-9 классы, а также недостаточной системой повторения учениками 9-ых классов ключевых разделов школьной биологии.

Существует проблема усвоения сложного материала курса биологии за 9 класс, где изучаются абстрактные модели разных уровней обобщения. Ввиду возрастных особенностей большинство девятиклассников не совсем готовы к усвоению такой абстракции. Для решения этой проблемы учителя должны больше уделять внимания подготовке к итоговой аттестации, использовать новые методики и технологии.

Необходимо продолжить работу над повышением процента выполнений заданий части В, что возможно при системной отработке знаний той или иной темы, а так же и с типом самого задания. Данные задания проверяют системность биологических знаний. В то же время хочется заметить, что из всех заданий части В по содержанию самые слабые ответы были связаны с такими темами как «Нервно-гуморальная регуляция организма» и «Эволюция органического мира», что является закономерностью на протяжении последних лет.

Распределение количества экзаменуемых, выполнивших задания части 2

Таблица 9

Номер задания	29	30	31	32
Кол-во чел., выполнивших полностью задание	86	54	51	43
% выполнивших полностью задание	41	26	24	20,5
Средний балл	2,24 (3)	1,7 (3)	1,58 (3)	0,66 (2)

Часть 2 содержит 4 задания с развернутым ответом, из них:

в 29-ом проверяется умение работать с текстом биологического содержания (понимать, сравнивать, обобщать);

в 30-ом – умение работать со статистическими данными, представленными в табличной форме;

в 31-ом – умение определять энерготраты при различной физической нагрузке, составлять рационы питания,

в 32-ом – умение обосновывать необходимость рационального и здорового питания.

30 – 32 задания высокого уровня сложности – на умение обосновывать необходимость рационального и здорового питания. Выполняя их, экзаменуемый должен провести анализ вопроса (или текста), установить причинно-следственные связи, аргументировать результаты наблюдений и экспериментов, сделать прогноз, обосновать риски, возникающие вследствие изменений, происходящих в окружающей среде. Свои соображения выпускник обосновано должен изложить в письменной форме на отдельном бланке.

Задание 29 проверяет умение применять полученные знания в новой ситуации, используя при этом содержание предложенного экзаменационного текста. Ответ излагается в виде подробного аргументированного объяснения. Разнообразие заданий по уровню сложности позволяет провести объективную уровневую дифференциацию выпускников на основе объективной оценки степени овладения экзаменуемыми биологическими знаниями и умениями их использовать. С данным заданием в предыдущие годы учащиеся достаточно хорошо справлялись. Однако в прошлом и в этом году с подобным заданием полностью (на 3 балла) справились менее половины обучающихся. Это говорит о том, что учащиеся не были подготовлены к работе с научным текстом, не все научились извлекать из него нужную информацию. А ведь от них требовалось только внимательно прочитать текст и выбрать из него нужные элементы ответа на предложенные к нему вопросы.

Задание 30 метапредметного характера, проверяет умение работать с информацией в табличной форме, интерпретировать результаты научных исследований. Традиционно выпускники неплохо справлялись с этим заданием. Однако в этом году учащиеся были невнимательны и отвечали зачастую на поставленные вопросы неточно.

Задание 31 также метапредметного характера направлено на проверку умения определять энерготраты при различной физической нагрузке, составлять рационы питания с использованием справочного материала.

И здесь учащиеся допускали ошибки и неточности при подсчёте, часто давали неверные ответы. Некоторые, не понимая смысл вопроса, не могли соотносить требование задания и собственный ответ. В результате, выявление экспертами в таких ответах правильных элементов представляется порой затруднительным. Полностью с заданием С3 (на 3 балла) справилось примерно четвертая часть обучающихся.

Задание 32 с развернутым ответом высокого уровня сложности, требует от экзаменуемого научного обоснования необходимости выполнения важнейших гигиенических правил поведения в повседневной жизни. Обязательным условием для хороших ответов является привлечение знаний из области анатомии и физиологии, полученных при изучении раздела «Человек и его здоровье». С этим заданием полностью (на 2 балла) справилось лишь 20,5% обучающихся, что почти соответствует показателю за аналогичное задание в прошлом году.

Анализируя результаты ОГЭ за 2015 год, можно сделать вывод о том, что учащиеся были недостаточно подготовлены к применению теоретических знаний для решения практических задач, отмечается некоторое снижение показателей по сравнению с предыдущими годами.

5. Выводы

Анализ полученных результатов государственной итоговой аттестации в новой форме по биологии в 2015 году позволяет сделать выводы о недостаточном уровне подготовки обучающихся. Количество учащихся, желающих сдавать экзамен по биологии, за последние 3 года имеет устойчивую тенденцию к уменьшению. Это свидетельствует о снижении интереса к данному предмету.

По всем показателям имеется снижение уровня подготовки. Статистические данные показывают, что выпускниками на базовом уровне не совсем хорошо усвоены элементы содержания, которые являются важнейшими составляющими основных разделов и тем школьного курса биологии.

Выполнение заданий базового уровня учащимися, получившими отметку «3» и «2» свидетельствует о том, что они слабо усвоили не только ряд тем, но и разделы курса биологии. Наиболее успешными эти выпускники были при выполнении заданий, проверявших содержание блока «Система, многообразие и эволюция живой природы», и точнее таких разделов школьной биологии, как «Роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира», «Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы», «Признаки организмов», «Одноклеточные и многоклеточные организмы», «Царство Грибы» и «Животные». Достаточно высокий процент выполнения заданий данной тематической направленности показал, что девятиклассники успешно узнавали предлагаемые растительные и животные объекты, называли характерные признаки и свойства тех или иных организмов разных систематических групп.

Иначе обстоят дела с другими темами курса. Так, результаты экзамена показали, что к традиционно трудным для усвоения темы основной школы «Клетка», «Эволюционное учение» добавилось большинство тем из остальных блоков, в частности «Человек и его здоровье». Наибольшую трудность у этой категории выпускников вызвали задания, проверявшие освоенность следующих тем: «Нейрогуморальная регуляция», «Питание», «Дыхание», «Обмен веществ и превращение энергии», а также «Психология и поведение человека».

Невысокие и низкие результаты освоения базовых понятий школьного курса биологии и, в первую очередь, содержательного блока «Человек и его здоровье», на долю которого приходится 50% заданий экзаменационной работы, может быть объяснено рядом причин. Прежде всего, следует учитывать, что изучение одноименного раздела происходит не в 9-ом классе, а в 8-ом, где возможности усвоения часто сложного анатомического и физиологического содержания ограничены возрастными особенностями восприятия и понимания биологического содержания. Кроме того, подчеркнём, что изучение этих тем происходит более чем за год до проведения самого экзамена.

Серьезные затруднения вызвали у экзаменуемых задания, проверяющие содержание раздела «Общие закономерности жизни», к блоку «Эволюционное учение» добавился ещё блок «Экология». Несмотря на то, что количество этих заданий в КИМе было минимально и направлены они были на проверку общебиологических понятий, определяемых рамками стандарта по биологии, результаты аттестации показали, что многие обучающиеся не смогли в полной мере овладеть содержанием дисциплины по разделу 9 класса. Возможная причина низких результатов как «сильных», так и «слабых» учащихся кроется в недостаточном количестве часов, отводимых на изучение данной темы, в низкой мотивации обучающихся.

Результаты экзаменов показывают, что наиболее трудным является задание на соотнесение одного элемента с другим и на установление последовательности процессов или явлений.

У учащихся слабо сформированы умения давать развернутые ответы в повествовательной форме на конкретнопоставленный вопрос, применять теоретические знания в практике. Выпускники слабо работают с текстом, невнимательно читают вопросы в заданиях.

Слабые навыки выявлены по умению применять биологические знания в практической деятельности, сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов), процессы, явления и делать выводы на основе сравнения; устанавливать причинно-следственные связи между строением и функциями клеточных структур, тканей, органов и систем, между организмами и средой их обитания.

Проведение государственной итоговой аттестации девятиклассников в новой форме позволяет сделать вывод, что ошибки повторяются - школьники в недостаточной степени владеют предметными ключевыми компетенциями.

6. Рекомендации по подготовке к ОГЭ по биологии

Анализ результатов ОГЭ позволяет сформулировать некоторые общие рекомендации для подготовки учащихся к экзамену и дальнейшего совершенствования методики обучения биологии.

При подготовке к государственной итоговой аттестации повторение целесообразно начинать со способов познания человеком живой природы и собственного организма. Строение и жизнедеятельность организмов разных царств рассматривать комплексно, связав повторение с историческим развитием растительного и животного мира и вопросами экологии. Строение и жизнедеятельность организма человека, его отдельных систем повторять в контексте гигиены и обращать внимание на вопросы оказания первой доврачебной медицинской помощи.

В процессе повторения необходимо уделить основное внимание актуализации типичных признаков представителей растительного и животного мира, развитию классификационных умений, работе с изображениями (рисунками или фотографиями) и схемами строения организмов. Чтобы процесс распознавания был отработан, учитель должен многократно предлагать школьникам задания с изображениями типичных представителей всех царств живой природы, а также организма человека. Одновременно с узнаванием объекта необходимо рассматривать его систематическое положение, особенности строения и жизнедеятельности.

В разделе «Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники» целесообразно вспомнить не только внешние признаки строения представителей основных отделов споровых и семенных растений, но и особенности их жизнедеятельности в связи с освоением наземно-воздушной среды обитания и их ролью в жизни человека. В содержании раздела «Животные», особое внимание обратить на

связи, существующие между строением отдельного органа или системы с его функцией.

В экзаменационных материалах около половины заданий составляют вопросы, проверяющие знания особенностей анатомического строения, физиологических процессов, сохранения и укрепления здоровья человека (раздел «Человек и его здоровье»). Особое внимание учителям нужно уделить на повторение следующих тем: «Нейрогуморальная регуляция», «Внутренняя среда организма», «Кровообращение и лимфообращение», «Обмен веществ и превращение энергии», «Пищеварение». Необходимо обращать внимание и на развитие умения обосновывать то или иное гигиеническое правило или рекомендацию, направленную на сохранение и укрепление здоровья человека.

Особое внимание уделять заданиям, связанным с выявлением сформированности норм здорового образа жизни, правил поведения в природе, пониманием последствий глобальных изменений в биосфере. Необходимо использовать при контроле сложные задания. Несмотря на то, что задания для контроля сложного учебного материала, как правило, выполняются в основном сильными учащимися, они должны использоваться в учебном процессе, так как способствуют развитию мышления школьников, овладению умениями применять знания в стандартных и нестандартных ситуациях.

В процессе изучения курса биологии следует обратить большее внимание на закрепление материала, который ежегодно вызывает затруднения у многих выпускников: химическая организация клетки, обмен веществ и превращении энергии, нервно-гуморальная регуляция физиологических процессов, протекающих в организме человека. Процент выполнения заданий данных тем невысокий.

Целесообразно сделать акцент на формирование у учащихся умений работать с текстом, с таблицами. Выпускники должны уметь найти в тексте ошибки и аргументировать их. Спектр недочетов в ответах большой: от неумения найти ошибку до неумения аргументировано объяснить ее и предложить правильный вариант. Учителю необходимо научить учащихся работать с рисунками, текстом, статистическими данными, процент выполнения данных заданий невысокий. Следует обратить внимание на повторение биологических понятий по всем разделам курса «Биология» и умение правильно вставлять их в биологический текст.

Большое затруднение у учащихся вызывает использование межпредметных связей, проведение математических расчетов для составления рациона питания, данное практическое задание включить как лабораторную работу на уроках в разделе «Человек и его здоровье».

Одним из важнейших направлений реформирования системы образования является совершенствование контроля и управления качеством образования. Это вызвано потребностью в получении независимой объективной информации об учебных достижениях учащихся, а также о результатах деятельности образовательных учреждений.

Учитель биологии должен рассматривать содержательный компонент в комплексе, который включает в себя:

- стандарт биологического образования;
- учебную программу и учебник по биологии;
- дополнительный дидактический материал по предмету.

Для эффективной подготовки школьников к ОГЭ необходимо использовать:

- промежуточную итоговую диагностику;
- тестирование как метод оценки достижений учащихся;
- проведение мониторинга качества обученности.

Выработать умения учителя в создании оценочного инструментария, в разработке контрольно-измерительных материалов по биологии для оценки уровня подготовки выпускников школы.

При подготовке к ГИА по биологии учителям необходимо:

рассмотреть теоретические и методические проблемы подготовки к ГИА по биологии на методических объединениях учителей биологии;

разработать системный контроль подготовки учащихся, построенный на материалах и принципах ГИА, который позволит учащимся не только проверить свой уровень усвоения знаний, но и иметь возможность тренировки при решении типичных заданий;

включить в проверочные задания вопросы, по структуре приближенные к заданиям ГИА;

при изучении биологии целенаправленно работать с понятиями, проходящими через весь курс;

предлагать школьникам задания на проработку схем, таблиц, рисунков, графиков;

шире использовать on-line тестирование;

разработать систему индивидуальных консультаций для учащихся, которые планируют сдавать экзамен по биологии;

в кабинете биологии оформить информационный стенд «Подготовка к ГИА и ЕГЭ по биологии».

Советы учителям

1. Систематическую подготовку к экзамену необходимо начать заранее.
2. Следует активнее вводить тестовые технологии в систему обучения.
3. С их помощью можно оценивать уровень усвоения материала учениками и сформировать у них навык работы с тестовыми заданиями.
4. Зная типовые конструкции тестовых заданий, ученик не будет тратить время на понимание инструкции.
5. Во время таких тренировок формируются психотехнические навыки саморегуляции и самоконтроля.
6. Основную часть работы желательно проводить заранее, отрабатывая отдельные детали при сдаче зачётов по пройденным темам.
7. Психотехнические навыки позволят учащимся более уверенно вести себя во время экзамена, мобилизовать себя в решающей ситуации, овладеть собственными эмоциями.

8. Особое внимание следует уделить заданиям по работе с текстом, т. к. это наиболее трудные задания, требующие соотнесения сведений из текста со знаниями, полученными при изучении курса биологии.

9. Больше уделять внимания заданиям с рисунками и на практическое применение знаний в знакомой и новой ситуации.

10. Выполнение несколько вариантов ГИА.

11. Анализ допущенных ошибок, определение тем и видов заданий, требующих доработки.

12. Составление календарно-тематического плана для групповых занятий. Данный план должен включать те темы, которые являются наиболее сложными для большинства учащихся.

13. Составление индивидуальных маршрутов для самостоятельной и индивидуальной работы с учащимися в соответствии с индивидуальным уровнем подготовки (конкретная работа с каждым учеником).

14. Организация и проведение групповых занятий по плану (количество занятий определяется в зависимости от уровня подготовки учащихся и количества тем, требующих доработки).

Важным направлением в процессе подготовки учащихся к экзамену должна стать систематическая работа непосредственно с тестовыми заданиями. В первую очередь необходимо отрабатывать и закреплять знания и умения базового уровня. Для этих целей могут быть использованы не только тесты, созданные учителями, но и материалы, рекомендованные ФИПИ, а также интернет – материалы, размещённые на тематических сайтах.

Среди заданий с выбором одного ответа из четырех встречаются задания, требующие умения распознавать на рисунке изображение организма, либо его части. При работе с такого рода заданиями важно учитывать, что они, как правило, вызывают у учащихся повышенный интерес, но при этом требуют большей концентрации внимания. Формирование навыков работы с такого рода тестовыми заданиями может осуществляться как на уроке, так и в системе домашней подготовки. При выполнении заданий с рисунками учащиеся должны внимательно разбирать предлагаемые изображения, уточнять отдельные детали, помогающие находить нужный объект или фрагмент и внимательно выписывать (или вписывать) нужную цифру (или букву). В работе с рисованными тестовыми заданиями следует использовать только чёткие, информативные и понятные рисунки, т.к. рисунки плохого качества могут спровоцировать в дальнейшем ошибку на экзамене.

В первую часть экзаменационной работы включены вопросы, требующие умение извлекать биологическую информацию из графиков, схем, поэтому при подготовке к экзамену нужно особое внимание уделить данному типу заданий.

Важное место в КИМ занимают задания повышенного уровня сложности с кратким ответом. Их выполнение способствует развитию мышления, формированию умений применять знания в нестандартных и измененных ситуациях. Во избежание случайной ошибки процедуру поиска правильного ответа следует повторить несколько раз и только после этого записать ответ.

Задание со свободным развёрнутым ответом повышенного уровня сложности требует от учащихся умения обосновывать необходимость соблюдения гигиенических правил поведения человека в повседневной жизни. Обязательным условием успешного выполнения такого типа заданий является умение приводить аргументы с учётом конкретных знаний из области анатомии и физиологии человека.

Успешность выполнения заданий со свободным ответом высокого уровня сложности повышается при формировании умений включать недостающие слова в готовый тематический текст, извлекать необходимую информацию из развёрнутого текста и строить развёрнутый ответ на основе содержания прочитанного. Подобные задания требуют сложных видов мыслительных операций, например, анализа, сопоставления, синтеза, обобщения, абстрагирования и ряда других. Выполняя похожие задания, учащиеся должны провести анализ вопроса (или текста), установить причинно-следственные связи, обобщить результаты наблюдений и экспериментов, сделать прогноз, обосновать риски, возникающие вследствие изменений, происходящих в окружающей среде.

Текстовое задание, требующее от обучающегося прочтения тематического биологического текста (объем около 1500 знаков) и краткого ответа, состоящего из одного – двух предложений, проверяет следующие умения:

- быстро читать и извлекать необходимую для ответа информацию из незнакомого текста, представленную в скрытом или явном виде, чётко формулировать свои мысли по конкретному вопросу;

- проводить анализ и обобщать прочитанное, строить на основании изученного текста собственные умозаключения;

- отвечать на поставленные вопросы, опираясь на имеющуюся в тесте информацию;

- соотносить собственные знания с информацией, полученной из текста.

Необходимо настроить учащихся на внимательное прочтение инструкций по выполнению задания, а также на внимательное прочтение каждого вопроса с целью понять его суть. Выпускник должен стремиться дать ответы на все вопросы, особенно в части 1.

Для повышения процента выполнения заданий, связанных со многими вопросами курса «Человек и его здоровье», необходимо при подготовке учащихся к ОГЭ добиваться усвоения, прежде всего, материала данного раздела. В первую очередь необходимо обеспечить усвоение учащимися гигиенического материала. Повышению качества знаний способствует выполнение всех предложенных в курсе заданий практического содержания.

Необходимо обратить внимание на освоение учащимися основного содержания курса биологии: важнейших биологических теорий, законов, закономерностей, понятий и фактов, необходимых для их конкретизации, разнообразных видов учебной деятельности, предусмотренных государственным образовательным стандартом. В процессе изучения курса биологии следует обратить большее внимание на закрепление того материала, который ежегодно вызывает затруднения у многих выпускников, участвующих в ОГЭ: химическая организация клетки, обмен веществ и превращении энергии, нервно-гуморальная ре-

гуляция физиологических процессов, протекающих в организме человека. Процент выполнения заданий данных тем традиционно невысокий.

С целью совершенствования преподавания биологии необходимо усилить в обучении биологии функциональный подход, суть которого состоит в рассмотрении процессов жизнедеятельности во взаимосвязи со строением организмов; в использовании эколого-эволюционного подхода при изучении многообразия органического мира, формулировании мировоззренческих выводов при рассмотрении явлений и процессов, происходящих в живой природе.

Особое внимание следует уделять заданиям, связанным с выявлением сформированности норм здорового образа жизни, правил поведения в природе, пониманием последствий глобальных изменений в биосфере. Необходимо использовать при контроле сложные задания. Несмотря на то, что задания для контроля сложного учебного материала, как правило, выполняются в основном сильными учащимися, они должны использоваться в учебном процессе, так как способствуют развитию мышления школьников, овладению умениями применять знания в стандартных и нестандартных ситуациях.

Важно научить формированию у школьников умения кратко, чётко, по существу вопроса устно и письменно излагать свои знания. Обучению учащихся самостоятельно излагать свои мысли, выполнять задания со свободным развёрнутым ответом способствуют такие виды работы, как составление плана к небольшим текстам учебника, комментирование устных ответов товарищей, нахождение ошибок в специально подобранных текстах.

Список информационных ресурсов для подготовки к ОГЭ по биологии

К экзамену можно готовиться по учебникам, рекомендованным и допущенным Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях (используемым в школах в последние два-три года). Перечень учебников размещён на сайте Министерства образования и науки Российской Федерации (www.edu.ru) в разделе «Документы министерства».

На успешность сдачи экзамена большое влияние оказывает правильно выбранная учебная литература и, в первую очередь, учебник. Учителям стоит требовательнее подходить к отбору учебной литературы, учитывая специфику образовательной программы класса.

1. Список учебников

6 класс:

Сонин, Н. И. Биология. Живой организм. 6 кл. / Н. И. Сонин. – М. : Дрофа.

Пасечник, В. В. Биология. Бактерии. Грибы. Растения. 6 кл. / В. В. Пасечник. – М. : Дрофа.

Пономарёва, И. Н. Биология. Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. 6 кл. / И. Н. Пономарёва и др. – М. : Вентана-Граф.

7 класс:

Захаров, В. Б. Биология. Многообразие живых организмов. 7 кл. / В. Б. Захаров, Н. И. Сонин. – М. : Дрофа.

Латюшин, В. В. Биология. Животные. 7 кл. / В. В. Латюшин, В. А. Шапкин. – М. : Дрофа.

Константинов, В. М. и др. Биология. Животные. 7 кл. / В. М. Константинов и др. – М. : Вентана-Граф.

8 класс:

Сонин, Н. И. Биология. Человек. 8 кл. / Н. И. Сонин, М. Р. Сапин. – М. : Дрофа.

Колесов, В. Д. Биология. Человек. 8 кл. / В. Д. Колесов, Р. Д. Машэ – М. : Дрофа.

Драгомилов, А. Г. Биология. Человек. 8 кл. / А. Г. Драгомилов, Р. Д. Маш. – М. : Вентана-Граф.

9 класс:

Мамонтов, С. Г. Биология. Основные закономерности. 9 кл. / С. Г. Мамонтов, В. Б. Захаров, Н. И. Сонин. – М. : Дрофа.

Каменский, А. А. Биология. Введение в общую биологию и экологию. 9 кл. / А. А. Каменский, Е. А. Криксунов, В. В. Пасечник. – М. : Дрофа.

Пономарёва, И. Н. Основы общей биологии 9 кл. / И. Н. Пономарёва, Н. М. Чернова и др. – М. : Вентана-Граф.

2. Пособия

1. Государственная итоговая аттестация (по новой форме): 9 класс. Тематические тренировочные задания. Биология / ФИПИ авт.-сост. : В.С. Рохлов, А. В. Теремов. – М. : Эксмо, 2012 – 2014.

2. ГИА. Экзамен в новой форме. Биология. 9 класс / ФИПИ авт.-сост. : В. С. Рохлов, А. В. Теремов, С. Б. Трофимов. – М. : Астрель, 2011 – 2015.

3. Государственная итоговая аттестация выпускников 9 классов в новой форме. Биология. 2015 / ФИПИ авт.-сост. : Г. И. Лернер, В. С. Рохлов, А. В. Теремов, С. Б. Трофимов. – М. : Интеллект-Центр, 2015.

3. Сайты

1. В помощь моим ученикам: сайт учителя биологии А.П. Позднякова. Ботаника, зоология, анатомия, общая биология - конспекты уроков, лабораторные, контрольные работы, интересные статьи, методические разработки <http://www.biolog188.narod.ru/>.

2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/>.

3. Подборка интернет-материалов для учителей биологии по разным биологическим дисциплинам http://www.gnpbu.ru/web_resurs/Estestv_nauki_2.htm.

4. Раздел по биологии сайта «Открытый колледж»: учебник, модели, On-line тесты, рекомендации учителю <http://biology.ru/>.

5. Сайт «Тесты ОГЭ (ГИА) 2016 онлайн» <http://gotovkgia.ru/test-gia-online>.

6. Сайт «ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ» <http://www.fipi.ru/>.

7. Сайт для учителя «Я иду на урок Биологии»: статьи по ботанике, зоологии, курсу «Человек», общей биологии, экологии. <http://bio.1september.ru/urok/>.

Часть II.

Государственная итоговая аттестация по образовательным программам среднего общего образования в форме единого государственного экзамена (ЕГЭ) по географии, 2015 год

1. Характеристика участников ЕГЭ по биологии

Количество участников ЕГЭ по предмету (за последние 3 года)

Таблица 1

Предмет	2013		2014		2015	
	человек	% от общего числа участников	человек	% от общего числа участников	человек	% от общего числа участников
Биология	1091	20,34	1011	21,25	871	20,07

В 2015 году экзамен по биологии сдавало 26,75% юношей и 73,25% девушек.

В 2015 году выпускники текущего года составили 97,93% (853 участника), выпускники прошлых лет – 2,07% (18 участников). Выпускники СПО в экзамене по биологии в данном году не участвовали (табл.2).

Количество участников ЕГЭ в регионе по категориям

Таблица 2

Всего участников ЕГЭ по предмету	871
Из них:	
– выпускников текущего года	853
– выпускников СПО	0
– выпускников прошлых лет	18

Большую часть участников ЕГЭ по биологии составляют выпускники общеобразовательных школ, высока доля участников ЕГЭ, обучавшихся в лицеях, гимназиях, общеобразовательных организациях с углубленным изучением отдельных предметов (табл. 3).

Количество участников по типам ОО

Таблица 3

Всего участников ЕГЭ по биологии	871
Из них:	
– выпускники лицеев и гимназий	155
– выпускники СОШ	587

Всего участников ЕГЭ по биологии	871
– выпускники СОШ с углубленным изучением отдельных предметов	62
– выпускники университетских классов	29
– выпускники кадетских школ	10
– выпускники общеобразовательной школы-интерната	9
– выпускники оздоровительного образовательного учреждения санаторного типа для детей, нуждающихся в длительном лечении	1
– иное	18

В 2015 году ЕГЭ по биологии в Тамбовской области сдавали 871 человек (868 – в основные сроки проведения, 3 – в досрочные). В экзамене приняло участие 91 учебное заведение области, из них 29 – сельского типа, 62 – городского (табл. 4).

Результаты единого государственного экзамена по типам населенных пунктов

Таблица 4

Населенный пункт	Количество образовательных организаций	Всего участников		Средний балл	Участников, набравших балл ниже минимального	
		Кол-во	%		Кол-во	%
Сельского типа	29	200	22,96	54	21	10,5
Городского типа	62	671	77,04	61	55	8,23

Максимальное число участников ЕГЭ по биологии в 2015 году было из города Тамбова – 26,29% и города Мичуринска – 8,49% (табл.5).

Количество участников ЕГЭ по предмету по административным образованиям региона

Таблица 5

Административно-территориальные единицы	Количество участников ЕГЭ по предмету	В % к общему числу выпускников
ОО областного подчинения	38	4,36
ОО профессионального образования	29	3,32
Бондарский район	11	1,27
Гавриловский район	7	0,8
Жердевский район	24	2,76
Знаменский район	11	1,27
Инжавинский район	21	2,41
Кирсановский район	11	1,27
Мичуринский район	33	3,79
Мордовский район	9	1,03
Моршанский район	31	3,6
Мучкапский район	9	1,03
Никифоровский район	23	2,64
Петровский район	17	1,95

Административно-территориальные единицы	Количество участников ЕГЭ по предмету	В % к общему числу выпускников
Первомайский район	17	1,95
Пичаевский район	13	1,49
Рассказовский район	8	0,9
Ржаксинский район	15	1,72
Сампурский район	10	1,14
Сосновский район	26	2,98
Староюрьевский район	12	1,38
Тамбовский район	28	3,21
Токаревский район	14	1,6
Уваровский район	2	0,23
Уметский район	5	0,57
г. Кирсанов	9	1,03
г. Котовск	29	3,32
г. Мичуринск	74	8,49
г. Моршанск	46	5,28
г. Рассказово	28	3,21
г. Тамбов	229	26,29
г. Уварово	32	3,67

Количество участников ЕГЭ по биологии на протяжении трех лет имеет общую тенденцию к снижению, что связано с сокращением общего числа выпускников по Тамбовской области. Однако процент к общему числу сдающих ЕГЭ устойчив – чуть более 20%. Это объясняется относительно стабильными правилами приема в вузы и, соответственно, отсутствием кардинальных изменений в перечне вступительных экзаменов.

Процент соотношения юношей и девушек значительно отличается (на 46,55%), что говорит о наличии ярко выраженных гендерных особенностей на те направления подготовки, на которые необходимо сдавать ЕГЭ по биологии.

Среди выпускников лицеев и гимназий биология пользуется большим спросом, нежели среди участников ЕГЭ из общеобразовательных школ, что обуславливается более высоким уровнем способностей у лицеистов и гимназистов, так как биология является достаточно сложным для сдачи предметом. Однако в целом около 70% выпускников, сдающих биологию, являются учащимися школ.

Статистика по отдельным территориям региона не выявляет сильных расхождений в процентном выражении между жителями районов и городов, однако среди выпускников-горожан биология востребована несколько больше, что детерминировано опять-таки сложностью экзамена.

Процентная доля сдающих биологию по административно-территориальным единицам не имеет устойчивых тенденций, поэтому она чаще всего обуславливается сиюминутными факторами. Большую долю участников ЕГЭ традиционно составляют выпускники текущего года населенных пунктов городского типа, в первую очередь крупных городов Тамбовской области – Тамбова, Мичуринска, Моршанска.

Больше всего участников ЕГЭ по биологии было из МАОУ «Лицей № 28 имени Н.А. Рябова» города Тамбова – 39 человек, МАОУ «Средняя общеобразовательная школа № 22 с углубленным изучением отдельных предметов» города Тамбова – 30 человек, ФГОУ ВПО «Тамбовский государственный университет имени Г.Р.Державина» – 29 человек, МБОУ лицей им. А. И. Данилова города Уварово – 23 человека, МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 3 с углубленным изучением отдельных предметов» города Котовска – 20 человек, МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 15 г. Мичуринска – 21 человек, МАОУ «Центр образования № 13 имени Героя Советского Союза Н. А. Кузнецова» города Тамбова – 20 человек, МАОУ «Лицей № 29» города Тамбова – 20 человек.

2. Характеристика структуры и содержания контрольных измерительных материалов для ЕГЭ по биологии

Экзаменационная модель ЕГЭ по биологии в 2015 году не претерпела существенных изменений. Она определена с учетом нормативных документов, итогов обсуждения подходов к созданию стандартизированных форм проверки.

Объектом контроля на ЕГЭ служит фундаментальное ядро содержания биологического образования, которое находит отражение в различных учебных программах по биологии для средней школы.

В качестве документов, определяющих структуру и содержание КИМ ЕГЭ, используются: кодификатор, спецификация экзаменационной работы и демонстрационный вариант, которые размещены на сайте ФИПИ (www.fipi.ru).

Каждый вариант экзаменационной работы в 2015 году включает 40 заданий и состоит из двух частей, различающихся формой и уровнем сложности.

Часть 1 содержит 33 задания: 25 заданий с ответом в виде одной цифры, соответствующей номеру правильного ответа, 8 заданий с ответом в виде последовательности цифр, из них 3 – с множественным выбором, 4 – на установление соответствия и 1 – на определение последовательности биологических объектов, процессов, явлений.

Часть 2 включает 7 заданий с развернутым ответом: 1 – практико-ориентированное на два элемента ответа и 6 заданий, контролирующих знания и умения по всем разделам курса биологии, на три и более элементов.

Включение в экзаменационную работу заданий с свободным ответом имеет большое значение для получения объективных результатов при проведении ЕГЭ. Задания этого типа дают возможность не только оценить учебные достижения экзаменуемых, глубину их знаний, но и выявить логику их рассуждений, умение применять полученные знания в нестандартных ситуациях, устанавливать причинно-следственные связи, обобщать, обосновывать, делать выводы, логически мыслить, четко и кратко по существу вопроса излагать ответ. Эти задания обеспечивают дифференциацию выпускников по уровню и качеству подготовки и имеют большое значение для отбора их в вузы.

В отличие от заданий части 1, которые проверяются автоматически, задания части 2 проверяются экспертами – специалистами в области биологического образования.

Задания с двумя элементами ответа – 34 (С1) контролируют знания по всем блокам содержания, умение выпускников применять в практических ситуациях биологические знания о живых системах, биологических закономерностях, характерных признаках организмов и надорганизменных систем, движущих силах эволюции. Эти задания относят к заданиям повышенного уровня сложности и оцениваются максимально в два балла.

Задания с тремя и более элементами ответа – 35 – 40 (С2–С6) относят к заданиям высокого уровня сложности. Они контролируют усвоение нескольких элементов знаний (от 3 до 6), умение применять знания в измененной и новой ситуации и оцениваются от 0 до 3 баллов в зависимости от полноты ответа. Они рассчитаны на анализ, объяснение того или иного явления и требуют от учащихся знаний биологических закономерностей, проявляющихся на всех уровнях организации живого, умения самостоятельно оперировать биологическими понятиями, работать с текстом, рисунком, схемой, решать задачи по генетике, цитологии, эволюции и экологии.

Сокращение числа заданий с ответом в виде одной цифры, соответствующей номеру правильного ответа, с одной стороны, обусловлено общей тенденцией уменьшения их числа и заменой другими типами заданий, а с другой – это обусловлено необходимостью выделения дополнительного времени на выполнение заданий с развернутым ответом. Разделение задания С2 на работу с текстом и рисунком на два самостоятельных требует большего времени на их выполнение.

Отметим, что сохранение в работе заданий с ответом в виде одной цифры, соответствующей номеру правильного ответа, обусловлено рядом их преимуществ и достоинств:

- они дают более 50 баллов и без них общий балл ЕГЭ сильно уменьшается;
- позволяют использовать машинную обработку результатов;
- дают возможность получить при проверке объективную картину;
- требуют немного времени на выполнение;
- дают возможность уделить большее внимание контролю овладения наиболее существенным фактическим материалом, выявить умения находить определения биологических понятий, терминов, законов, теорий, характеристику объектов и процессов, признаки их сходства и отличий.

Проведенный анализ статистических данных ЕГЭ 2015 года показал, что в целом задания КИМ по биологии отвечают требованиям к качеству, отличаются валидностью и надежностью, другими характеристиками.

Распределение заданий КИМ по содержанию, видам умений и способам действий

Экзаменационная работа состоит из семи содержательных блоков, представленных в Кодификаторе элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников образовательных организаций для проведения единого государственного экзамена 2015 г. по биологии. Содержание этих блоков направлено на проверку основных положений биологических законов, теорий, закономерностей, правил, гипотез; строения и признаков биологических объектов; сущности биологических процессов и явлений; особенностей строения, жизнедеятельности организма человека, гигиенических норм и правил здорового образа жизни.

В экзаменационной работе контролируется также сформированность у выпускников различных общеучебных умений и способов действий: использовать биологическую терминологию; распознавать объекты живой природы по описанию и рисункам; объяснять биологические процессы и явления; устанавливать причинно-следственные связи; проводить анализ, обобщение, формулировать выводы; решать биологические задачи; использовать теоретические знания в практической деятельности и повседневной жизни.

Первый блок «Биология как наука. Методы научного познания» контролирует материал: о достижениях биологии; методах ее исследования; о основных уровнях организации живой природы; об общих признаках биологических систем; о роли ученых, биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Второй блок «Клетка как биологическая система» содержит задания, проверяющие: знания об основных положениях клеточной теории, о строении и функциях клетки, ее химической организации, гене и генетическом коде, метаболизме, многообразии клеток, их делении; умении устанавливать взаимосвязь строения и функций органоидов клетки, распознавать и сравнивать клетки разных организмов, процессы, протекающие в них.

Третий блок «Организм как биологическая система» контролирует усвоение знаний: об организменном уровне организации жизни, о присущих ему закономерностях наследственности и изменчивости; онтогенезе и воспроизведении организмов; о вредном влиянии мутагенов, алкоголя, наркотиков, никотина на генетический аппарат клетки; защите среды от загрязнения мутагенами; наследственных болезнях человека, их причинах и профилактике; селекции организмов и биотехнологии, а также выявляет уровень овладения умениями сравнивать биологические объекты, процессы, явления и применять биологические знания при решении задач по генетике.

Четвертый блок «Система и многообразие органического мира» проверяет: знания о многообразии, строении, жизнедеятельности и размножении организмов различных царств живой природы и вирусах; умения сравнивать организмы, характеризовать и определять их принадлежность к определенному систематическому таксону, устанавливать причинно-следственные связи между

строением и функцией органов и систем органов организмов разных царств, взаимосвязи организмов и среды обитания.

Пятый блок «Организм человека и его здоровье» направлен на определение уровня освоения системы знаний о строении и жизнедеятельности организма человека, лежащих в основе формирования гигиенических норм и правил здорового образа жизни, профилактики травм и заболеваний; овладения умениями обосновывать взаимосвязь органов и систем органов человека, устанавливать его особенности, обусловленные прямохождением и трудовой деятельностью, делать вывод о роли нейрогуморальной регуляции процессов жизнедеятельности и высшей нервной деятельности человека.

Шестой блок «Эволюция живой природы» включает задания, направленные на контроль знаний о виде и его структуре, движущих силах, направлениях и результатах эволюции органического мира, этапах критерии вида, причины и этапы эволюции, на умение объяснять основные ароморфозы в эволюции растительного и животного мира, взаимосвязь движущих сил эволюции, устанавливать причины видообразования, многообразия видов и приспособленности организмов к среде обитания.

Седьмой блок «Экосистемы и присущие им закономерности» содержит задания, направленные на проверку знаний об экологических закономерностях, о круговороте веществ в биосфере, цепях питания; умение устанавливать взаимосвязи организмов в экосистемах, человека и окружающей среды, выявлять причины устойчивости, саморегуляции, саморазвития и смены экосистем, объяснять необходимость сохранения биоразнообразия, защиты окружающей среды как основы устойчивого развития биосферы.

В экзаменационную работу включены задания базового, повышенного и высокого уровней сложности. Их распределение по частям работы приведено в таблице 6.

Распределение заданий по уровням сложности

Таблица 6

Уровень сложности заданий	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального балла за выполнение заданий данного уровня сложности от максимального первичного балла за всю работу, равного 61
Базовый	18	18	29,5
Повышенный	15	23	37,7
Высокий	7	40	32,8
Итого:	40	61	100

3. Основные результаты ЕГЭ по биологии

В текущем году средний балл ЕГЭ по биологии в Тамбовской области составил 60,08 балла. 76 участников ЕГЭ (8,73%) набрали баллы ниже минимального значения, 14,7% участников получили от 81 до 100 баллов (табл. 7).

Таблица 7

	Количество	В % к общему числу участников ЕГЭ по предмету
Доля участников, набравших баллов ниже минимального значения	76	8,73
Количество (доля) участников, получивших от 81 до 100 баллов	128	14,7
Количество выпускников, получивших 100 баллов	1	0,1

Большинство участников набрали количество баллов в диапазоне от 40 до 79. Равные доли участников получили баллы в пределах 40 – 49, 50 – 59, 60 – 69 и 70 – 79 баллов. 121 участник набрал менее 40 баллов, 129 участников – более 80 баллов (рис.1).

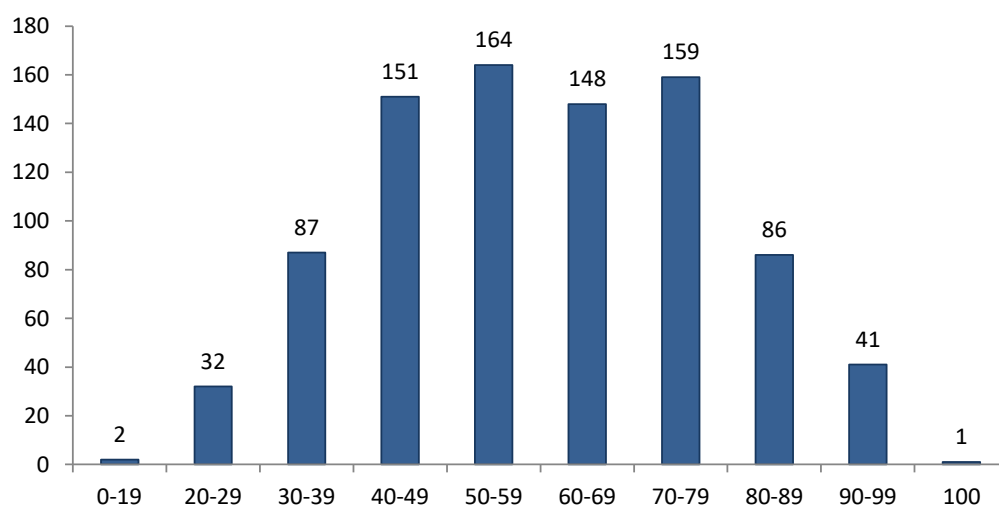


Рис.1. Распределение участников ЕГЭ по биологии по тестовым баллам

При анализе результатов ЕГЭ по биологии выпускников разных лет выявлено, что выпускники текущего года имеют более высокий средний балл, а также в 2015 году выросло число участников, получивших высокие баллы (табл. 8).

Результаты по категориям участников ЕГЭ

Таблица 8

Показатели	Выпускники организаций среднего общего образования	Выпускники прошлых лет
Доля участников, набравших баллов ниже минимального значения	8,73	5,56
Средний балл	60,08	52,94
Доля участников, получивших от 81 до 100 баллов	14,7	5,56
Количество выпускников, получивших 100 баллов	1	0

Показатели ЕГЭ по биологии существенно варьировали в разных категориях образовательных организаций. Лучшие результаты показали выпускники лицеев, гимназий и школ с углубленным изучением отдельных предметов. Самый низкий средний балл и максимальная доля участников, не набравших пороговых баллов, были зафиксированы в университетских классах (табл. 9).

Результаты по кластерам ОО

Таблица 9

Показатели	СОШ	Гимназии, лицеи	СОШ с углубленным изучением отдельных предметов	Университетские классы
Доля участников, набравших баллов ниже минимального значения	10,05	1,2	0	27,59
Средний балл	58,02	66,48	66,81	48,07
Доля участников, получивших от 81 до 100 баллов	11,58	25,8	25,81	0
Количество выпускников, получивших 100 баллов	0	0	1,61	0

Таблица 10

Наименование	Кол-во ОУ	Всего участников		Средний балл	Участников, набравших балл ниже мин.		Участников, набравших балл не ниже мин.	
		Кол-во	%		Кол-во	%	Кол-во	%
Населенный пункт сельского типа	29	200	22,96	54	21	10,5	179	89,5
Населенный пункт городского типа	62	671	77,04	61	55	8,2	616	91,8
ИТОГО по Тамбовской области	91	871	100	60,08	76	8,73	795	91,27

Результаты ЕГЭ по биологии в 2015 году характеризуются более выраженным разбросом среднего балла в ОО с лучшими и худшими результатами (табл. 11).

Таблица 11

Предмет	Средний балл ЕГЭ в 10% ОО с лучшими результатами			Средний балл ЕГЭ в 10% ОО с худшими результатами			Отношение среднего балла ЕГЭ в 10% ОО с лучшими результатами к среднему баллу ЕГЭ в 10% ОО с худшими результатами		
	2013	2014	2015	2013	2014	2015	2013	2014	2015
Биология	79,8	76,69	78,26	42,97	43,44	36,9	1,86	1,77	2,12

Динамика результатов ЕГЭ по предмету за последние три года

Анализ данных, представленных в таблице 12, показывает, что в 2014–2015 гг. наблюдается тенденция к уменьшению среднего балла и работ, набравших 100 баллов по сравнению с 2013 годом. В 2015 году вдвое увеличивается процент участников, не преодолевших минимальный порог. По сравнению с 2013 годом, в 2015 году снижается доля участников, набравших от 81 до 100 баллов (табл. 12).

Таблица 12

Показатели	Тамбовская область		
	ЕГЭ-2013	ЕГЭ-2014	ЕГЭ-2015
Доля участников, которые не преодолели минимальной границы	4,31	4,87	8,73
Средний балл	63,11	60,54	60,08
Набрали от 81 до 100 баллов	19,7	11,89	14,7
Получили 100 баллов	0,7	0,3	0,1

Результаты ЕГЭ в разных административно-территориальных единицах значительно отличались (табл. 13). Минимальный средний балл зафиксирован в Бондарском, Токаревском и Уметском районах. Максимальный средний балл отмечен в Пичаевском районе, в городах: Моршанске и Рассказово и Наибольший процент участников, не преодолевших минимальный порог, наблюдается в Бондарском, Мордовском и Мучкапском районах. В Гавриловском, Жердевском, Пичаевском, Уваровском районах и в г. Рассказово таких участников не было. Наибольший процент участников, набравших 81 – 100 баллов, зафиксирован в городах: Моршанске и Рассказово.

Основные результаты ЕГЭ по биологии в сравнении по административно-территориальным единицам

Таблица 13

Административно-территориальные единицы	Процент участников ЕГЭ, не преодолевших минимальную границу	Средний балл	Процент участников ЕГЭ, набравших 81 – 100 баллов
ОО областного подчинения	10,53	55,42	10,53
Бондарский район	36,36	44,64	9,09
Гавриловский район	0	57,57	14,29
Жердевский район	0	58,62	16,67
Знаменский район	9,09	54,09	0
Инжавинский район	14,29	55,62	4,76
Кирсановский район	18,18	50,73	0
Мичуринский район	12,12	51,12	3,03
Мордовский район	33,33	56,78	22,22
Моршанский район	3,23	61,39	16,13
Мучкапский район	33,33	51,78	11,11

Административно-территориальные единицы	Процент участников ЕГЭ, не преодолевших минимальную границу	Средний балл	Процент участников ЕГЭ, набравших 81 – 100 баллов
Никифоровский район	17,39	53,83	4,35
Петровский район	5,88	50,35	5,88
Первомайский район	17,65	51,59	5,88
Пичаевский район	0	69,31	7,69
Рассказовский район	12,5	50,38	0
Ржаксинский район	6,67	57,27	6,67
Сампурский район	10	57,2	0
Сосновский район	3,85	64,08	7,69
Староюрьевский район	8,33	57	8,33
Тамбовский район	10,71	52,89	3,57
Токаревский район	28,57	44,86	7,14
Уваровский район	0	47	0
Уметский район	20	45,6	0
г. Кирсанов	11,11	65,33	33,33
г. Котовск	3,45	60,72	10,34
г. Мичуринск	8,11	60,09	13,51
г. Моршанск	10,87	69,04	34,78
г. Рассказово	0	71,86	35,71
г. Тамбов	3,49	66,1	22,27
г. Уварово	3,12	63,5	15,62

Вывод о характере изменения результатов ЕГЭ по предмету

В целом результаты экзамена ЕГЭ по биологии в 2015 г. сопоставимы с результатами 2014 года: произошло незначительное снижение среднего балла участников ЕГЭ (на 0,46), повысилось количество получивших по результатам ЕГЭ от 81 до 10 баллов (на 2,81%). Вместе с тем на 3,86% увеличилось количество участников экзамена не преодолевших минимальный порог, что ставит перед управлением образования и науки Тамбовской области задачу повышения качества преподавания по биологии. Отчасти снижение результатов ЕГЭ в 2015 году произошло из-за перераспределения участников внутри кластеров ОО, увеличения доли участников экзамена – выпускников школ сельских территорий, в которых не осуществлялась целевая подготовка школьников к сдаче ЕГЭ по информатике и ИКТ, кадровые изменения в педагогическом составе учителей биологии.

Выпускники этого года справились с экзаменом намного лучше, чем выпускники прошлых лет, о чем свидетельствуют и доля набравших ниже минимального балла, и показатели среднего балла. Как и следовало полагать, выпускники лицеев и гимназий сдали биологию успешнее, чем участники экзамена из остальных категорий общеобразовательных организаций.

При анализе результатов исходя из административно-территориального деления Тамбовской области выявлено выраженное варьирование среднего балла (табл. 13). Наибольший средний балл был зафиксирован в МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 2 имени Героя Советского Союза Н. И. Бо-

реева» города Моршанска – 86 баллов; в МБОУ «Туголуковская средняя общеобразовательная школа» Жердевского района – 84,33 балла. Наименьший средний балл зарегистрирован в МАОУ «Средняя общеобразовательная школа № 4» города Тамбова – 25 баллов, МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 19» г. Мичуринска – 28,5 баллов. Также средний балл ниже минимального был отмечен в ТОГБОУ кадетской школе-интернате «Многопрофильный кадетский корпус» – 32 балла. В 43 образовательных организациях ни один участник не набрал более 80 баллов.

Таким образом, существенных изменений результатов ЕГЭ по биологии в Тамбовской области в 2015 году не отмечено. Обращает на себя внимание увеличение числа участников, не преодолевших минимальную границу, а также уменьшение числа столбальников.

4. Анализ результатов выполнения отдельных заданий ЕГЭ

С заданиями базового уровня сложности справились в среднем более 60% участников ЕГЭ (табл. 14). Вызвали затруднения следующие задания: №8 (по биотехнологии и селекции), №12 (проверяемые элементы содержания – царство Животные, одноклеточные и многоклеточные животные, основные типы и классы беспозвоночных, их характеристика) и №16 (проверяемые элементы содержания – внутренняя среда организма человека, иммунитет, обмен веществ, витамины, эндокринная система человека). С заданиями повышенного уровня сложности справились от 24,19% (задание 32 – на установление последовательности биологических процессов) до 69,59% участников (задание 3 – метаболизм клетки, энергетический обмен и фотосинтез, реакции матричного синтеза). Затруднения в этом разделе вызвали также задание 27 (обобщение и применение знаний о многообразии организмов и человеке ((задания с множественным выбором ответов)), задание 29 (сопоставление биологических объектов, процессов, явлений, проявляющихся на клеточно-организменном уровне организации жизни), задание 30 (сопоставление особенностей строения и функционирования организмов разных царств). Максимальное количество баллов за задания высокого уровня сложности получили от 15,09% (задание 37) до 26,96% участников (задание 35).

Успешность выполнения разных линий заданий

Таблица 14

Обозначение задания в работе	Проверяемые элементы содержания	Коды элементов содержания по кодификатору элементов содержания	Коды проверяемых умений	Уровень сложности задания	Средний процент выполнения по региону
1	Биология как наука. Методы познания живой природы. Основные уровни организации живой природы	1.1, 1.2	1.4, 2.1.1, 2.6.1	Б	92,4

Обозначение задания в работе	Проверяемые элементы содержания	Коды элементов содержания по кодификатору элементов содержания	Коды проверяемых умений	Уровень сложности задания	Средний процент выполнения по региону
2	Клеточная теория. Многообразие клеток. Клетка: химический состав, строение, функции	2.1, 2.2, 2.3, 2.4	1.1.1, 1.2.1, 2.5.1, 2.5.3, 2.2.1, 2.7.1	Б	63,36
3	Метаболизм клетки. Энергетический обмен и фотосинтез. Реакции матричного синтеза	2.5, 2.6.	1.3.1, 2.2.1, 2.7.2	П	69,59
4	Жизненный цикл клетки. Хромосомный набор клетки. Деление клеток	2.7 1.2.2, 1.3.2,	1.4	П	59,45
5	Организм. Онтогенез. Воспроизведение организмов	3.2, 3.3	1.4., 1.3.2, 1.3.3, 2.7.3	Б	73,04
6	Основные генетические понятия. Закономерности наследственности. Генетика человека	3.4, 3.5	1.1.1, 1.1.3, 1.1.4, 1.1.5, 1.4, 2.3, 2.1.3, 2.1.4, 2.6.4	Б	65,78
7	Закономерности изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на генетический аппарат клетки и организма	3.6, 3.7	2.1.3, 1.1.4, 2.1.4, 2.1.8, 2.6.4,	Б	66,59
8	Селекция. Биотехнология	3.8, 3.9	1.1.2, 1.3.4, 1.4, 3.1.4	П	57,37
9	Классификация организмов. Вирусы. Бактерии. Грибы. Лишайники. Особенности строения и жизнедеятельности, роль в природе и жизни человека	3.1, 4.1, 4.2, 4.3	1.2.3., 1.3.1, 2.5.3, 2.8	Б	76,61
10	Царство Растения. Покрытосеменные растения. Строение, жизнедеятельность, размножение. Классы покрытосеменных	4.4	1.2.3, 1.3.1, 1.3.3, 2.5.3	Б	64,52
11	Основные отделы растений. Особенности строения и жизнедеятельности.	4.5	1.2.3, 2.5.3, 2.8	Б	73,73

Обозначение задания в работе	Проверяемые элементы содержания	Коды элементов содержания по кодификатору элементов содержания	Коды проверяемых умений	Уровень сложности задания	Средний процент выполнения по региону
12	Царство Животные. Одноклеточные (Простейшие) и многоклеточные животные. Основные типы и классы беспозвоночных, их характеристика		1.2.3, 2.5.3, 2.8	Б	59,79
13	Хордовые животные. Основные классы, их характеристика	4.7	1.2.3, 2.5.3, 2.8	Б	61,75
14	Человек. Ткани. Органы, системы органов: опорно-двигательная, покровная, выделительная. Размножение и развитие человека	5.1	1.2.3, 1.3.1, 1.5, 2.5.3	Б	62,56
15	Человек. Органы, системы органов: пищеварения, дыхания, кровообращения, лимфообращения	5.2	1.2.3, 1.3.1, 1.5, 2.5.3	Б	79,61
16	Внутренняя среда организма человека. Иммуитет. Обмен веществ. Витамины. Эндокринная система человека	5.3, 5.4	1.2.3, 1.5, 2.1.8	Б	58,64
17	Нервная система человека. Нейрогуморальная регуляция. Анализаторы. Высшая нервная деятельность	5.4, 5.5	1.5, 2.7.2, 2.1.7, 2.1.8,	П	59,79
18	Гигиена человека. Факторы здоровья и риска	5.6	3.1.2, 3.1.3, 2.1.3, 2.1.8	Б	62,44
19	Эволюция живой природы. Эволюционная теория. Движущие силы эволюции	6.2	1.2.4, 1.3.5, 2.5.2	Б	69,59
20	Вид. Популяция. Результаты эволюции: видообразование, приспособленность организмов	6.1	1.1.1, 1.3.5, 2.1.1	П	56,22
21	Макроэволюция. Доказательства эволюции. Направления и пути эволюции. Происхождение человека	6.3, 6.4, 6.5	1.1.1,1.1.2, 1.1.5,2.1.2, 2.1.6, 2.1.7, 1.3.5, 2.6.2	П	55,76

Обозначение задания в работе	Проверяемые элементы содержания	Коды элементов содержания по кодификатору элементов содержания	Коды проверяемых умений	Уровень сложности задания	Средний процент выполнения по региону
22	Экологические факторы. Взаимоотношения организмов в природе	7.1.	2.1.5, 2.6.3	Б	83,99
23	Экосистема, ее компоненты. Цепи питания. Разнообразие и развитие экосистем. Агро-экосистемы	7.2., 7.3.	1.1.4, 1.2.4, 1.3.6, 2.4, 2.5.4	Б	67,63
24	Биосфера. Круговорот веществ в биосфере. Глобальные изменения в биосфере	7.4., 7.5.	1.1.2, 2.1.5, 2.1.7, 2.9.2, 3.1.1	Б	63,36
25	Биологические закономерности. Уровневая организация и эволюция живой природы	2.1–2.7, 3.1– 3.8, 6.1– 6.5, 7.1– 7.5	2.1, 2.2, 2.5, 2.6., 2.7., 2.9.	П	65,21
26	Обобщение и применение знаний о клеточно-организменном уровне организации жизни. Задания с множественным выбором ответов	2.1– 2.7, 3.1– 3.8	2.5.2, 2.6.1, 2.7.1, 2.7.3	П	55,88
27	Обобщение и применение знаний о многообразии организмов и человеке. Задания с множественным выбором ответов	4.1– 4.7, 5.1– 5.6	2.5.1, 2.6.1, 2.7.1, 2.7.2, 2.8	П	36,64
28	Обобщение и применение знаний о надорганизменных системах и эволюции органического мира. Задания с множественным выбором ответов	6.1– 6.5, 7.1– 7.5	2.1.2, .1.5, 2.1.6, 2.2.2, 2.6.3, 2.7.2, 2.7.4, 2.9.1, 2.9.2	П	53,8
29	Сопоставление биологических объектов, процессов, явлений, проявляющихся на клеточно-организменном уровне организации жизни	2.1– 2.7, 3.1– 3.9	2.1.2, 2.1.4, 2.1.6, 2.1.7, 2.2.1, 2.5.1, 2.5.2, 2.5.4, 2.9.1	П	43,55
30	Сопоставление особенностей строения и функционирования организмов разных царств	4.2– 4.7.	2.7.1, 2.7.3, 2.8	П	37,9

Обозначение задания в работе	Проверяемые элементы содержания	Коды элементов содержания по кодификатору элементов содержания	Коды проверяемых умений	Уровень сложности задания	Средний процент выполнения по региону
31	Сопоставление особенностей строения и функционирования организма человека	5.1.– 5.6	2.1.5, 2.1.6, 2.1.8, 1.5	П	63,02
32	Сопоставление биологических объектов, процессов, явлений, проявляющихся на популяционно-видовом и экосистемном уровне	6.1.– 6.5, 7.1.– 7.6.	2.7.1, 2.7.2	П	24,19
33	Установление последовательности биологических процессов		2.1.1, 2.1.2, 2.4, 2.7.3, 2.7.4	П	40,55
34	Применение биологических знаний в практических ситуациях (практико-ориентированное задание)	2.1-2.7, 3.1-3.9, 4.1.-4.7, 5.1.-5.6, 7.1.– 7.5	3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.1.4, 2.1.3, 2.1.5, 2.1.8, 1.3.6,	В	22,47
35	Задание с изображением биологического объекта (рисунок, схема, график и др.)	2.1-7.5	2.2, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8	В	26,96
36	Задание на анализ биологической информации	2.1-7.5	2.2, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8	В	23,16
37	Обобщение и применение знаний о человеке и многообразии организмов	4.1-4.7, 5.1.–5.5	1.5, 2.1, 2.2, 2.6., 2.7, 2.8, 2.9	В	15,09
38	Обобщение и применение знаний в новой ситуации об экологических закономерностях и эволюции органического мира	6.1.– 6.5, 7.1.– 7.5	2.1, 2.2, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9	В	15,32
39	Решение задач по цитологии на применение знаний в новой ситуации	2.1– 2.7	2.3.	В	25,69
40	Решение задач по генетике на применение знаний в новой ситуации	3.5.	2.3.	В	25,81

Анализ статистики ответов разных частей экзаменационной работы по биологии показал следующее.

С заданиями 1 – 25 (с ответом в виде одной цифры) большинство участников справились успешно. Более всего участников не получили баллы за задание 8 (вопросы селекции и биотехнологии); задание 20 (знания о виде, популяции и результатах эволюции); задание 21, (вопросы макроэволюции, доказательств эволюции, направлений и путей эволюции, происхождения человека).

Успешность выполнения заданий с множественным выбором (26 – 33) была различной. Наиболее сложными в этой части оказались задания 27 (на обобщение и применение знаний о многообразии организмов и человеке), 30 (на сопоставление особенностей строения и функционирования организмов разных царств) и 32 (на сопоставление биологических объектов, процессов, явлений, проявляющихся на популяционно-видовом и экосистемном уровне). Успешно большинство участников справились с заданием 31 на сопоставление особенностей строения и функционирования организма человека. С максимальным количеством баллов выполнили это задание 62,8% участников, и всего 13% не справились с ним (рис. 2).

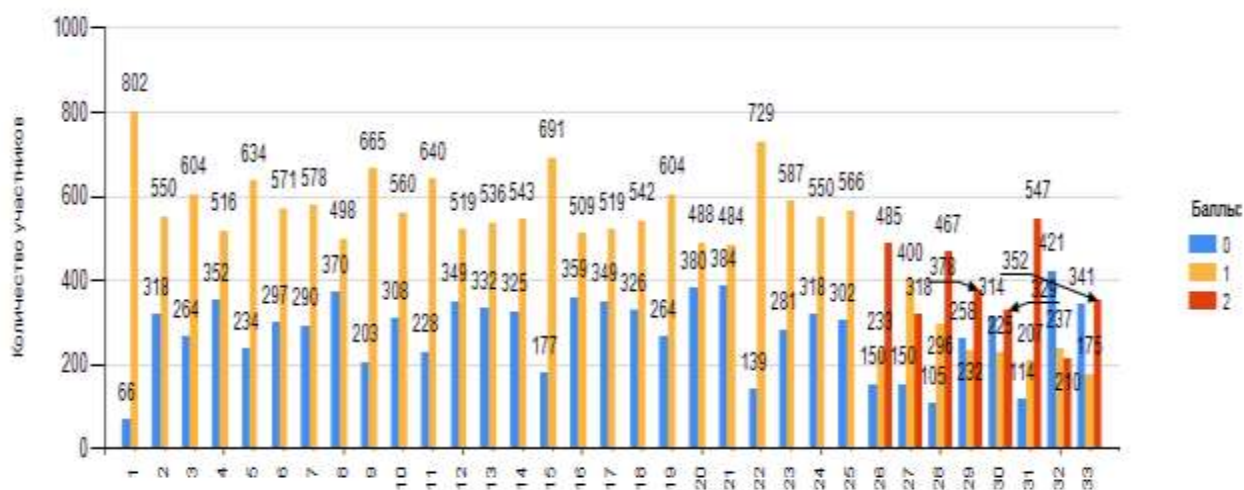


Рис.2. Статистика ответов на задания с кратким ответом

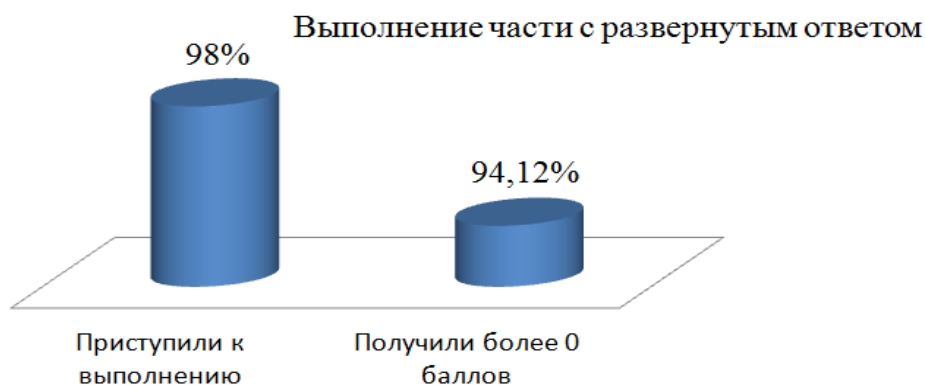


Рис. 3. Выполнение части с развернутым ответом

Большинство участников ЕГЭ приступили к выполнению заданий с развернутым ответом (98%), хотя успешность их выполнения различна (рис.3). Результаты выполнения заданий с развернутым ответом свидетельствуют о невысокой степени сформированности не только предметных, но общеучебных умений.

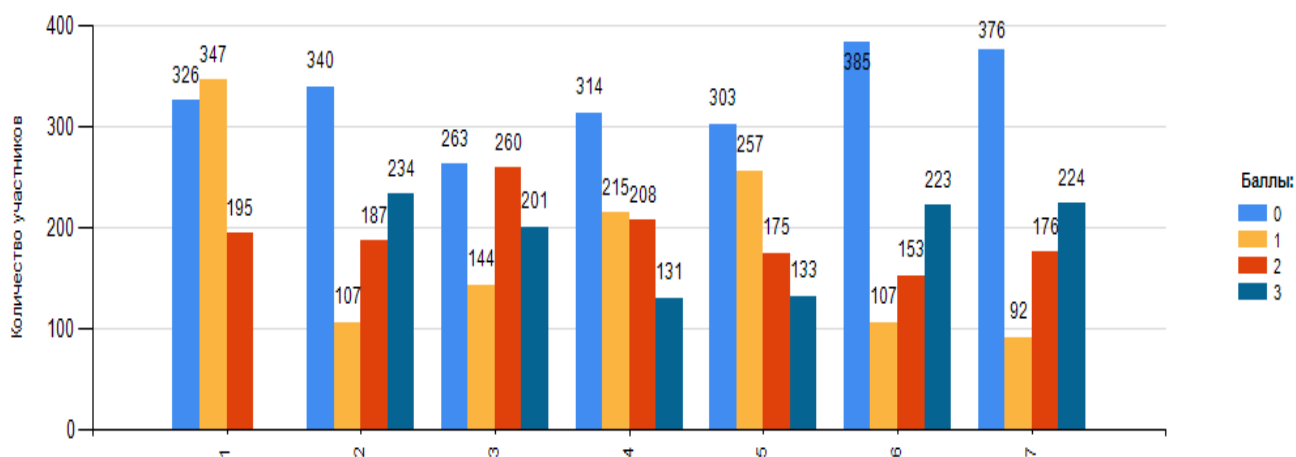


Рис. 4. Статистика ответов на задания части с развернутым ответом в 2015 году

С заданием 34 справились 62% учащихся, набрав 1 или 2 балла. Это задание направлено на применение биологических знаний в практических ситуациях (практико-ориентированное задание). Самым сложным в этой линии оказался вопрос о том, почему в аорте скорость кровотока выше, чем в капиллярах. Большинство выпускников связали это с работой сердца. За это задание ни один участник не получил максимальные 2 балла. Задание 35 направлено на умение работать с рисунком. 27% участников набрали максимальные 3 балла за это задание, 39% – 0 баллов. Задание 36 определяет, в первую очередь, умение работать с текстом. Задачей участников является нахождение и исправление биологических ошибок. 30,19% не справились с данным заданием, остальные участники набрали от 1 до 3 баллов. Анализ результатов ЕГЭ показывает неумение выпускников обобщать и применять полученные знания, устанавливать причинно-следственные связи. Наибольшие затруднения вызвали задания 37 (обобщение и применение знаний о человеке и многообразии организмов) и 38 (обобщение и применение знаний в новой ситуации об экологических закономерностях и эволюции органического мира). Например, большинство участников не смогли установить причинно-следственные связи между появлением кислорода в атмосфере и изменениями в живых системах. Многие выпускники не смогли полностью выделить признаки, приобретенные человеком в связи с прямохождением, акцентируясь в основном на отличиях человека от животных. Сложным оказался вопрос об отличиях эмбрионального развития птиц и млекопитающих. Многие участники затруднялись в определении типа изменчивости в вопросе об окраске зайца. Максимальные 3 балла за эти задания получили всего 15% участников. Традиционно трудновыполнимыми оказались задания 39 и 40. Задание 39 посвящено молекулярной биологии и направлено на выявление знаний о процессах биосинтеза белка и деления клетки. 44,2% участников получили 0 баллов за это задание, а максимальные 2 балла – 25,6%. Задание 40 – генетические задачи. Большинство участников затрудняются с установлением законов наследственности. В задачах на сцепленное с полом наследование у птиц и дрозофилы некоторые выпускники неправильно определяют генотипы

родителей и потомства, что свидетельствует о недостаточности знаний в области генетики пола у разных групп живых организмов. Многие участники не умеют решать задачи на сцепленное наследование. Всего 15% участников получили 2 балла за это задание, 20% – 2 балла, 10,5% – 1 балл, а остальные – полностью не справились.

5. Выводы

Анализ результатов выполнения заданий экзаменационной работы 2015 г. позволяет сделать следующие выводы.

1. Содержание и структура экзаменационной работы прошли многолетнюю апробацию, приняты учащимися, родителями и педагогическим сообществом. Качество экзаменационной работы обеспечивается многими составляющими, среди которых следует выделить оптимальный подбор заданий, контролирующих умения школьников применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, аргументированно объяснять причины и возможности преодоления экологических проблем разного уровня, зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды, решать задачи по цитологии, генетике, экологии. Варианты экзаменационной работы эквивалентны по содержанию, видам учебной деятельности, характеру и форме заданий. Каждый вариант отражает содержание всего курса биологии, содержит все типы заданий. Равноценность вариантов обеспечивается одинаковым распределением заданий в соответствии с планом экзаменационной работы и их статистическими характеристиками. Однако экзаменационная работа по биологии в 2015 году претерпела изменения в сторону увеличения процента заданий повышенного и высокого уровней. Это не повлияло на средний балл, напротив, по сравнению с 2014 годом наблюдается увеличение числа выпускников, набравших более 80 баллов. В то же время увеличился процент участников, не преодолевших минимальный порог.

2. Результаты выполнения экзаменационной работы в значительной степени определяются типом заданий. Больше всего верных ответов дали выпускники на задания с ответом в виде одной цифры. Из трех типов заданий с кратким ответом в виде нескольких цифр наибольшие затруднения вызвали задания на обобщение и применение знаний о клеточно-организменном уровне организации жизни; о многообразии организмов и человеке; о надорганизменных системах и эволюции органического мира; на сопоставление биологических объектов, процессов, явлений, проявляющихся на популяционно-видовом и экосистемном уровнях; на установление последовательности биологических процессов. Из заданий с развернутым ответом наиболее успешно участники справились с заданием, которое определяет умение работать с текстом.

3. Можно считать достаточным у школьников Тамбовской области усвоение тем первого блока «Биология как наука. Методы научного познания» и седьмого блока «Экосистемы и присущие им закономерности». Элементы других блоков обнаруживают пробелы в знаниях. В блоке «Клетка как биологическая система» – это вопросы о жизненном цикле и делении клетки. В блоке

«Организм как биологическая система» сложными являются темы селекции и биотехнологии. В четвертом блоке «Система и многообразие органического мира» затруднения вызвали вопросы о животных, особенно об одноклеточных и беспозвоночных. Пятый блок «Организм человека и его здоровье» традиционно является одним из самых сложных, в частности, трудными для выпускников оказались вопросы по обмену веществ, эндокринной и нервной системе, анализаторам и высшей нервной деятельности. Вопросы шестого блока «Эволюция живой природы» в предыдущие годы успешно выполнялись большинством учащихся, однако в текущем году многие участники ЕГЭ не смогли выполнить задания этого блока.

4. Задания с развернутым ответом выявляют недостаточный уровень сформированности необходимых для выпускников знаний и умений в области биологии. На протяжении нескольких лет, в том числе и в 2015 году, отмечается неумение многих школьников решать генетические задачи и задачи по молекулярной биологии. Многие участники ЕГЭ не понимают смысл законов Менделя, закона Морганна и испытывают затруднения при определении законов наследственности, не могут обосновать свои действия при решении подобных задач. Для большинства выпускников затруднительно обобщение и применение знаний в новой ситуации об экологических закономерностях и эволюции органического мира, о человеке и многообразии организмов.

5. При подготовке школьников к ЕГЭ по биологии следует обратить внимание на повторение таких разделов, как биология растений, животных и человека. Они изучаются в 6-8 классах, когда многие школьники еще не определились с будущей специальностью и не делают акцент на конкретные предметы. Общая биология, которую школьники изучают в 9-11 классах, включает довольно сложные темы. Учащиеся общеобразовательных школ и классов без углубленного изучения отдельных предметов имеют недостаточное количество уроков биологии для успешной сдачи ЕГЭ по биологии, поэтому им необходимо самостоятельно прорабатывать наиболее сложные темы. Так как все задания для экзамена разрабатываются на основе школьной программы по биологии, в качестве основной литературы для подготовки к ЕГЭ можно порекомендовать школьные учебники по биологии. Для проверки знаний можно использовать открытый банк заданий ЕГЭ на сайте ФИПИ.

6. Рекомендации по подготовке к ЕГЭ по биологии

Для достижения положительных результатов на экзамене следует в учебном процессе увеличить долю самостоятельной деятельности учащихся как на уроке, так и во внеурочной работе; акцентировать внимание на выполнение творческих, исследовательских заданий.

При планировании учебного процесса рекомендуется делать акцент на виды деятельности, нацеленные на обобщение и применение знаний и умений, на решение средствами школьной биологии задач, с которыми выпускники могут встретиться в жизни, в том числе при анализе информации СМИ.

Внимательно изучить спецификацию экзаменационной работы, выявить новые проверяемые темы.

Учесть выводы и рекомендации по итогам экзамена в Тамбовской области.

Особое внимание обратить на изучение тем: «Клетка как биологическая система», «Организм как биологическая система», «Система и многообразие органического мира», «Человек и его здоровье» и «Эволюция живой природы».

Для подготовки к ЕГЭ по биологии необходимо обязательно использовать школьные учебники (базового или профильного уровня), рекомендованные Минобрнауки России, а также учебные пособия, справочную литературу, которые помогут успешно овладеть материалом. Вначале учащимся предлагается выучить соответствующий учебный материал, далее – самостоятельно выполнить предлагаемые в пособиях для подготовки к экзамену задания, сверить свои ответы с приведенными ответами в пособиях, выявить допущенные ошибки. Далее необходимо проанализировать ошибки и еще раз повторить слабо усвоенный материал.

Помощь учителю при подготовке учащихся к ЕГЭ окажут следующие материалы:

- открытый сегмент федерального банка тестовых заданий;
- демонстрационные варианты ЕГЭ 2011, 2012, 2013, 2014, 2015 гг.;
- учебно-методические материалы для членов и председателей региональных предметных комиссий по проверке выполнения заданий с развернутым ответом;
- методические письма прошлых лет.

Список информационных ресурсов для подготовки к ЕГЭ по биологии

1. ЕГЭ-2013. Федеральный банк экзаменационных материалов (открытый сегмент). Биология / ФИПИ авт.-сост. : Р. А. Петросова. – М. : Эксмо, 2013.
2. ЕГЭ-2013: Биология / ФИПИ авт.-сост. : Е. А. Никишова, С. П. Шаталова. – М. : Астрель, 2013.
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/>.
4. Единый государственный экзамен 2013. Биология. Учебно-тренировочные материалы для подготовки обучающихся / ФИПИ авт.-сост. : Г. С. Калинова, А. Н. Мягкова, В. З. Резникова. – М. : Интеллект-Центр, 2013.
5. Единый государственный экзамен. Биология. Контрольные измерительные материалы 2013 / ФИПИ авт.-сост. : Г. С. Калинова, В. З. Резникова, А. Н. Мягкова. – М. : Вентана-Граф, 2013.
6. Единый государственный экзамен: Биология: Контрольные измерительные материалы: Репетиционная сессия 3. / В. З. Резникова, А. Н. Мягкова. – М. : Вентана-Граф, 2013.
7. Единый государственный экзамен: Биология: Контрольные измерительные материалы: Репетиционная сессия 4. / В. З. Резникова, А. Н. Мягкова – М. : Вентана-Граф, 2013.

8. Единый государственный экзамен: Биология: Контрольные измерительные материалы: Репетиционная сессия 5. / Л. Г. Прилежаева, В. Н. Кузнецова. – М.: Вентана-Граф, 2013.
9. Министерство образования и науки <http://mon.gov.ru/>.
10. Образовательный портал «РЕШУ ЕГЭ» <http://reshuege.ru/>.
11. Открытый банк заданий ЕГЭ
<http://79.174.69.4/os/xmodules/qprint/afrms.php?proj=>
12. Официальный информационный портал государственной итоговой аттестации <http://gia.edu.ru/>.
13. Подборка интернет-материалов для учителей биологии по разным биологическим дисциплинам на сайте научной педагогической библиотеки им. К. Д. Ушинского <http://www.gnpbu.ru/>.
14. Портал ЕГЭ (информационной поддержки ЕГЭ)
<http://www.ege.edu.ru/>.
15. Сайт «Биология», раздел «Открытый колледж»: учебник «Открытая биология 2.6», On-line подготовка к ЕГЭ <http://biology.ru/>.
16. Сайт «Федеральный институт педагогических измерений»
<http://www.fipi.ru/>.
17. Сайт для учителей «Я иду на урок Биологии»: статьи по: ботанике, зоологии, биологии – человек, общей биологии, экологии
<http://bio.1september.ru/urok/>.
18. Сервис по подготовке к экзамену «ЕГЭ и ОГЭ тестирование», предназначенный для проверки уровня знаний обучающихся
<http://www.russiaedu.ru/tests/>.
19. Управление образования и науки Тамбовской области
<http://obraz.tmbreg.ru/>.
20. Федеральный институт педагогических измерений» <http://www.fipi.ru/>.
21. Федеральный портал «Российское образование» <http://edu.ru/>.
22. Центр экспертизы образовательной деятельности <http://rcoi68.ru/>.

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА НА ОСНОВЕ
АНАЛИЗА РЕЗУЛЬТАТОВ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ПРОГРАММАМ ОСНОВНОГО
И СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
В ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ В 2015 году**

Биология

Авторы - составители:
*Е. В. Малышева, Л. С. Загумёнова,
Н. В. Антипова*

Технический редактор И. В. Косова

Подписано в печать
Формат 60x84 ¹/₁₆. Бумага офсетная.
Гарнитура Times New Roman
Усл. печ. л. 2,9 Тираж экз.

Тамбов: Изд-во ТОИПКРО, 2015.

Лицензия серия ИД № 03312 от 20 ноября 2000 года Государственного учреждения
дополнительного образования Тамбовского областного института повышения квалификации
работников образования