

# **Основной государственный экзамен**

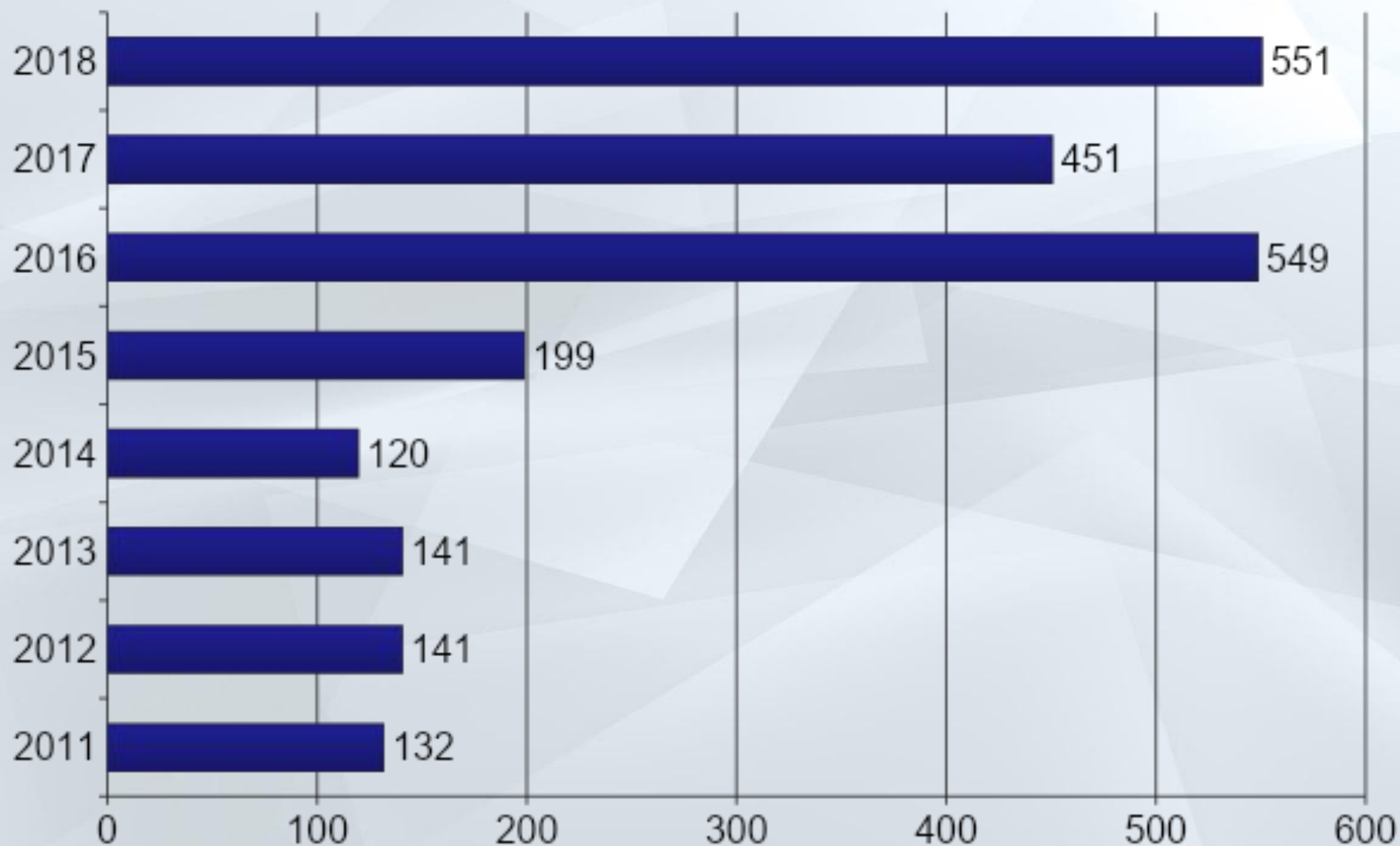
**Результаты государственной  
итоговой аттестации выпускников,  
освоивших программу основного  
общего образования по биологии  
2018 год**

**Методист ГИМЦ РО  
Сухая Т.В.**

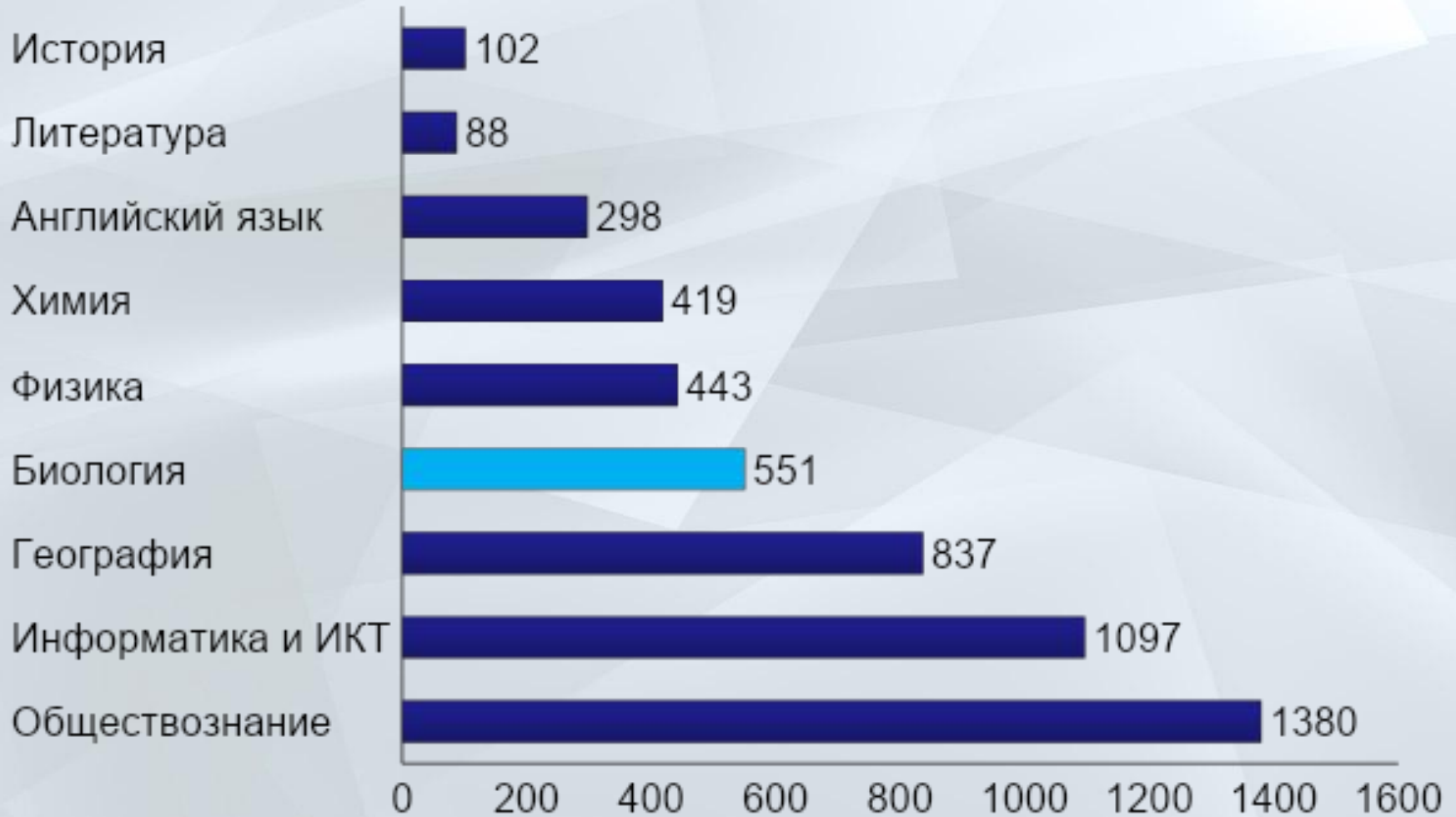
# Задачи ОГЭ:

- оценка качества общеобразовательной подготовки выпускников основной школы по биологии;
- дифференциация экзаменуемых по степени готовности к продолжению обучения в профильных классах средней школы;
- содействие осознанному выбору выпускников дальнейшей траектории обучения.

# Количество участников ОГЭ по биологии



# Количество учащихся, выбравших предметы для сдачи в форме ОГЭ



**Содержание КИМ** определено инвариантным ядром содержания биологического образования основной школы (ФГ ГОС ООО по биологии) (Приказ Минобробразования России от 05.03.2004 №1089).

**Структура КИМ-** распределение заданий по разделам:

- -12% «Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники»
- - 11% «Животные»
- - 45 % «Человек и его здоровье»
- - 32 % «Общие закономерности живого»

Такое распределение обеспечивает валидность КИМов.

# Соотношение задания базового, повышенного и высокого уровней

<b>Задания базового уровня</b>	<b>Задания повышенного уровня</b>	<b>Задания высокого уровня</b>
69%	22%	9%
№1-22	№23-29	№30-32

## Результаты выполнения обучающимися экзаменационной работы в форме ОГЭ в 2018 году

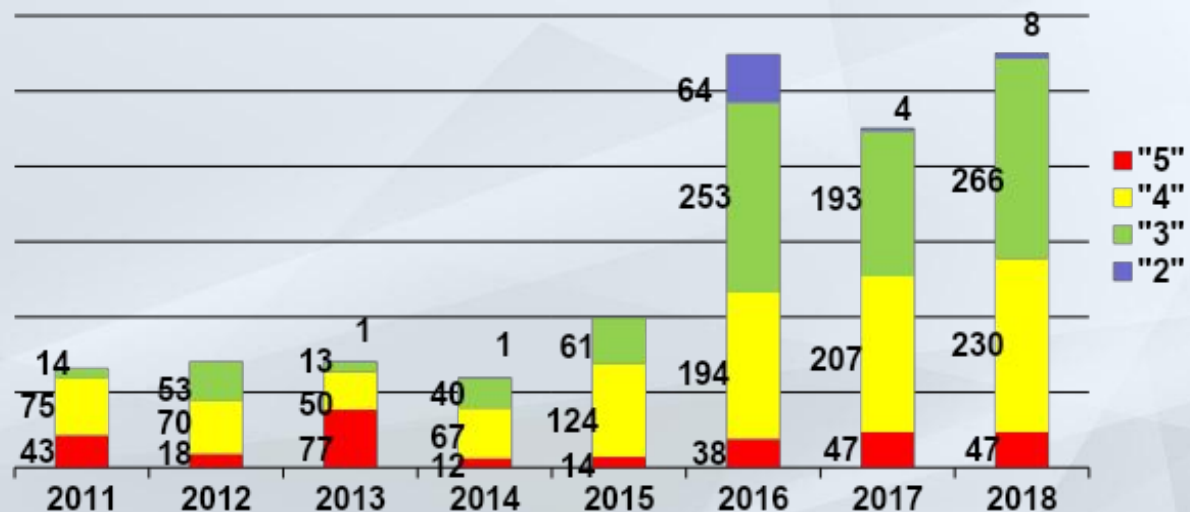
Количество обучающихся, сдававших экзамен	Набрали тах балл		Не преодолели min порог (13 баллов)		Преодолели min порог		Не справились со 2 частью		Средний балл	Набрали выше среднего балла	
	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%		Кол-во	%
551 – город	0	0	8↑	1,4	543	98,5	8↓	1,4	3,6	277	50,27↓
1518 - область	1	0,07	38	2,5	1480	92,2	45	3	3,5	203	13,4

## Результаты основного государственного экзамена по пятибалльной системе оценивания

	«2»		«3»		«4»		«5»		Средняя оценка	Уровень обученности, %	Качество знаний, %
	Кол- во	%	Кол- во	%	Кол- во	%	Кол- во	%			
<b>Го- род</b>	8↑	1,4	266↑	48,28	230↓	41,74	47	8,53	3,6	98,6	50,3↓
<b>Обл.</b>	38	2,5	844	55,6	553	36,4	83	5,5	3,5	97,5	41,9



## Динамика экзаменационных оценок и среднего балла



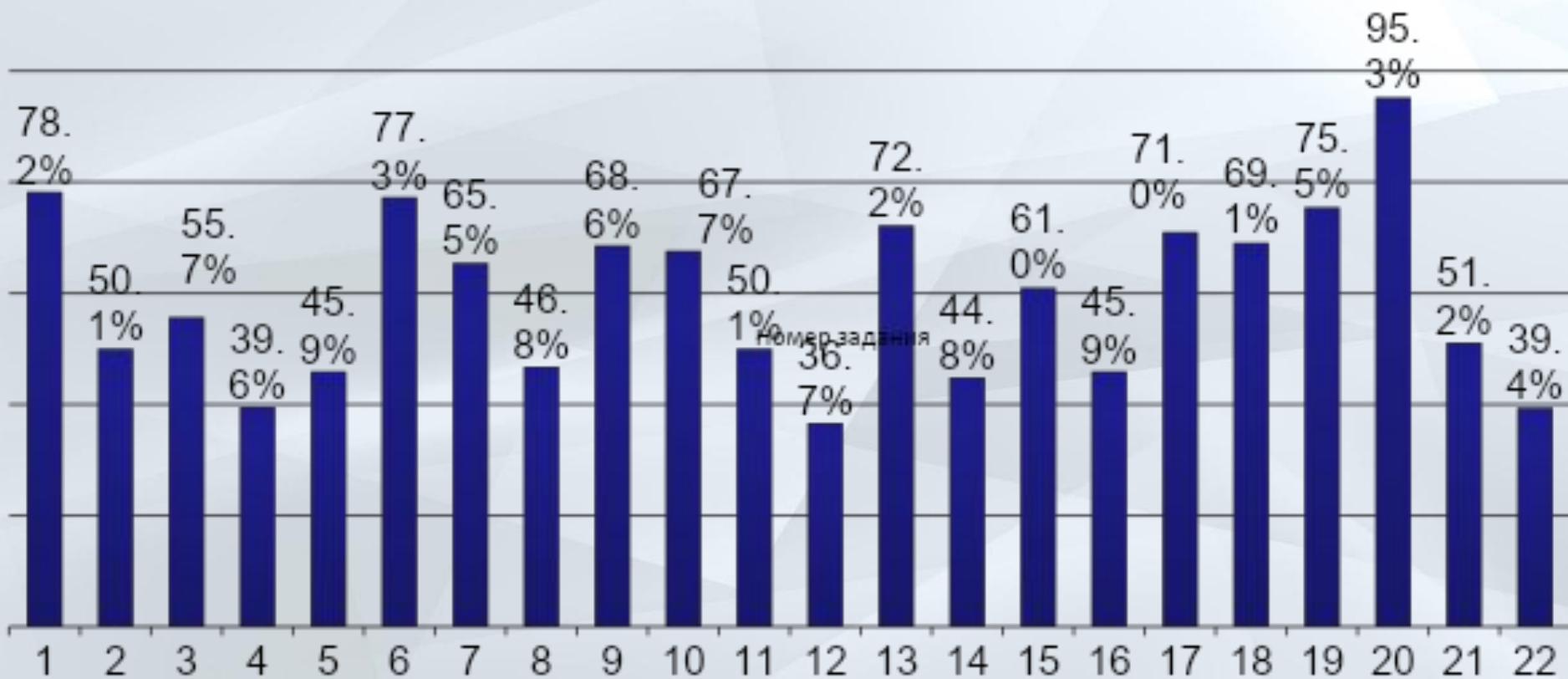
# Динамика качества знаний и уровня обученности



Перечень общеобразовательных организаций, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ОГЭ по биологии в 2018 году

(Документ «Статистика результатов ОГЭ-2018»)

## Уровень выполнения заданий с кратким ответом



- Интервал выполнения части 1 (базового и повышенного уровня сложности) составляет 37%- 95% (вырос по сравнению с 2017 г., когда составлял 35–95%). Средний процент их выполнения 61,2%. ( 62,5% в 2017 г). Поскольку в соответствии со спецификацией задания базового уровня должны выполняться на 60-90%, можно говорить, что в общем среднестатистический девятиклассник достиг требований к уровню подготовки выпускников, проверяемых в 1 части.

## Результаты выполнения участниками ОГЭ заданий

№	Проверяемые элементы содержания	Уровень сложности задания	Макс. балл	Доля участников, набравших соответствующий балл от общего числа участников, %			
				0	1	2	3
1	Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей	Б	1	21,8	↑78,2		
2	Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы	Б	1	49,9	↓50,1		
3	Признаки организмов Одноклеточные и многоклеточные организмы Царство грибы	Б	1	44,3	55,7		
4	Царство Растения	Б	1	60,4	↓39,6		
5	Царство Растения	Б	1	54,1	↓45,9		
6	Царство Животные	Б	1	22,7	↑77,3		
7	Царство Животные	Б	1	34,5	↑65,5		
8	Общий план строения и процессы жизнедеятельности. Сходство человека с животными и отличие от них. Размножение и развитие организма человека	Б	1	53,2	↓46,8		
9	Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма	Б	1	31,4	68,6		
10	Опора и движение	Б	1	32,3	67,7		
11	Внутренняя среда	Б	1	49,9	↓50,1		
12	Транспорт веществ	Б	1	63,3	↓36,7		

Снизилось качество знаний по следующим содержательным элементам:

- Клеточное строение организмов. как доказательство родства, единства живой природы- на 27%
- Царство Растения – на 12%
- Общий план строения и процессы жизнедеятельности. Сходство человека с животными и отличие от них. Размножение и развитие организма человека – на 31%
- Внутренняя среда, - на 6%
- Транспорт веществ – на 21%

№	Проверяемые элементы содержания	Уровень сложности задания	Макс. балл	Доля участников, набравших соответствующий балл от общего числа участников			
				0	1	2	3
13	Питание Дыхание	Б	1	27,8	72,2		
14	Обмен веществ. Выделение. Покровы тела	Б	1	55,2	↓44,8		
15	Органы чувств	Б	1	39,0	↑61,0		
16	Психология и поведение человека	Б	1	54,1	↓45,9		
17	Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Приемы оказания первой доврачебной помощи	Б	1	29,0	↓71,0		
18	Влияние экологических факторов на организмы	Б	1	30,9	↑69,1		
19	Экосистемная организация живой природы Биосфера Учение об эволюции органического мира	Б	1	24,5	↑75,5		
20	Умение интерпретировать результаты научных исследований, представленные в графической форме	Б	1	4,7	95,3		
21	Умение определять структуру объекта, выделять значимые функциональные связи и отношения между частями целого	Б	1	48,8	↓51,2		
22	Умение оценивать правильность биологических суждений	Б	1	60,6	39,4		



Снизилось качество знаний по следующим содержательным элементам:

Обмен веществ. Выделение. Покровы тела. – на 15%

Психология и поведение человека – на 41% (катастрофически с 87% в 2017)

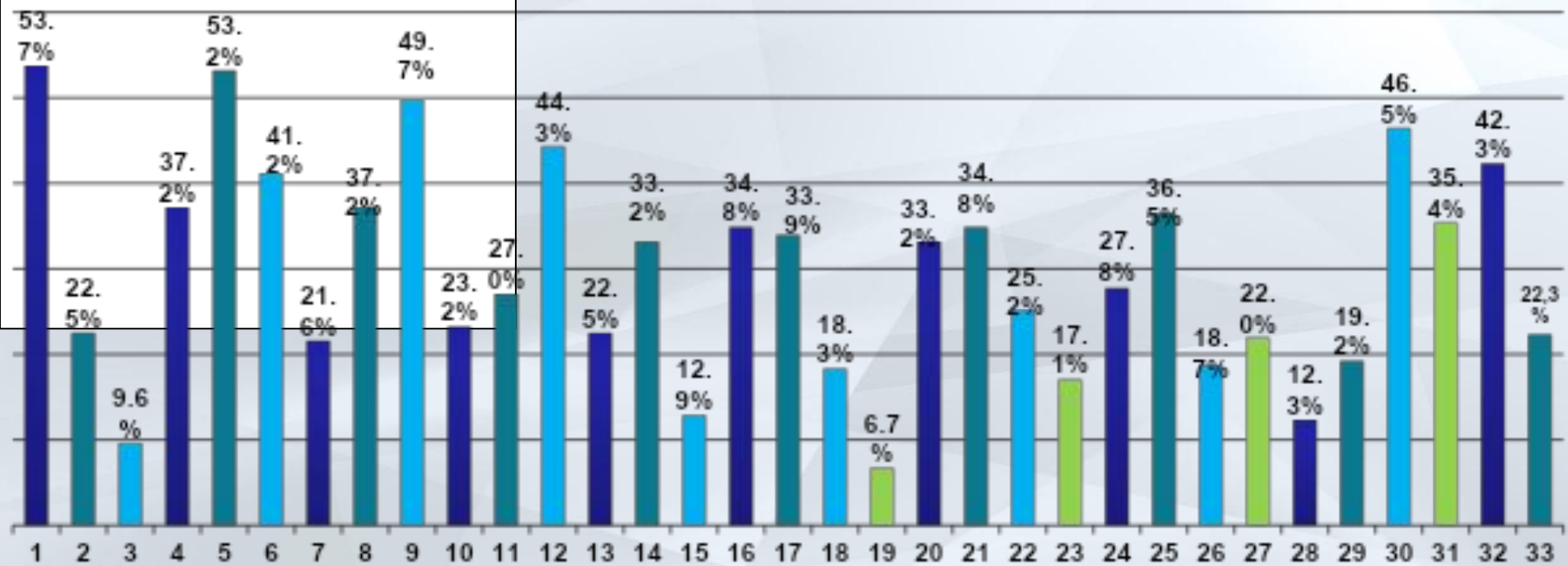
Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни.

Приемы оказания первой доврачебной помощи качество снизилось на 10%, но остается на высоком уровне.

Умение определять структуру объекта, выделять значимые функциональные связи и отношения между частями целого – на 26%

Традиционно низким остается качество решения задания на умение оценивать правильность биологического суждения – 39,4%

## Уровень выполнения заданий 23-32



№	Проверяемые элементы содержания	Уровень сложности задания	Макс. балл	Доля участников, набравших соответствующий балл от общего числа участников, %			
				0	1	2	3
23	Умение проводить множественный выбор	П	2	↓23,8	↓53,7	↑22,5	
24	Умение проводить множественный выбор	П	2	↓9,6	↓37,2	↑53,2	
25	Умение устанавливать соответствие	П	2	↓41,2	↑21,6	↑37,2	
26	Умение определять последовательности биологических процессов, явлений, объектов	П	2	↑49,7	↑23,2	↓27,0	
27	Умение включать в биологический текст пропущенные термины и понятия из числа предложенных	П	2	↓44,3	↓22,5	↑33,2	
28	Умение соотносить морфологические признаки организма или его отдельных органов с предложенными моделями, по заданному алгоритму	П	3	↓12,9	↑34,8	↓33,9	18,3
29	Умение работать с текстом биологического содержания (понимать, сравнивать, обобщать)	П	3	↓6,7	↑33,2	↑34,8	↓25,2
30	Умение работать со статистическими данными, представленными в табличной форме	В	3	↓17,1	↑27,8	↓36,5	↑18,7
31	Умение определять энерготраты при различной физической нагрузке Составлять рационы питания	В	3	↓22,0	↑12,3	↑19,2	↑46,5
32	Умение обосновывать необходимость рационального и здорового питания	В	2	↓35,4	↑42,3	↑22,3	

Средний процент выполнения заданий с множественным выбором ответов (23-27 – задания повышенного уровня) составил от 9,6% (задание №23) до 49,7% (задание 25). В среднем доля выполнения заданий 23-27 составила 31,5% (на 2% ниже, чем в 2017г). Предполагаемый интервал выполнения заданий повышенного уровня сложности составляет 40-60%.

Достаточно низкий уровень знаний демонстрирует выполнение заданий на умение проводить множественный выбор: в среднем 38% (Сравнить биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения). Эти-же умения проверяет задание 25 (на установление соответствия), это задание полностью выполнили только 37% учащихся)

В этой части заданий традиционно низкий процент качества выполнения задания на установления последовательности биологических процессов, явлений, объектов: 27% (ниже на 9%).

Задание 28: в 2018 г. его успешно выполнили 18%, что на 1% меньше, чем в 2017г.

Умение работать с текстом показали 25% учащихся (на 7% меньше, чем в 2017). В нем требуется на основе прочитанного биологического текста ответить на три вопроса. Предлагались тексты «Бифидобактерии и лактобактерии», «Механизм иммунитета», «Кровообращение у позвоночных животных», «История о золотом мальчике». Часть допущенных учащимися ошибок связана с отсутствием предметных знаний. Так большинство полагают, что в сердце рыбы содержится смешанная, а не венозная кровь, считают антитела клетками крови. Но большинство ошибок связано с недостаточной сформированностью общих учебных умений. Учащиеся невнимательно читают как учебный текст, так и задания к тексту, не понимают сути поставленных к тексту вопросов, не могут выделить главное в тексте и в задании, найти в тексте наиболее полный и правильный ответ.

На вопрос какое значение для иммунитета человека имеют бифидобактерии, выписывают информацию о значении лактобакетрий. На вопрос чем питаются бифидобактерии, пишут «углеводами», вместо «сложными углеводами» как дано в тексте.

При ответе на вопрос что, вызывает иммунный ответ организма, вместо указания совершенно конкретных антигенов из текста («чужеродные бактериальные клетки, белковые молекулы и другие чужеродные мельчайшие частицы, пересаженные ткани, раковые клетки») выписывают целые абзацы, объясняющие механизм иммунного ответа.

Немногие учащиеся поняли из истории о золотом мальчике, что истинной причиной его гибели стало переохлаждение.

Учащиеся не умеют обобщать информацию, не умеют самостоятельно формулировать полный исчерпывающий ответ. Отвечая на вопрос «В каком направлении в ходе исторического развития животного мира от рыб к птицам и млекопитающим происходило усложнение органов кровообращения?» вместо обобщенного ответа об увеличении количества камер сердца и кругов кровообращения дают подробное описание кровеносной системы позвоночных животных разных классов.

Часть ошибок может быть связана с несовершенством КИМ. В разных вариантах к заданию 29 даны разные инструкции. В одних – нужно ответить на вопросы, «используя текст и собственные знания», а в других – только «используя текст». По-видимому, это вводит в заблуждение экзаменуемых. Так, не найдя прямого ответа на поставленный вопрос, экзаменуемый, следуя инструкции, использует текст (не использует собственные знания) и переписывает целые абзацы, в которых есть хоть какая-то информация, относящаяся к поставленному вопросу. Тем самым не дает ответа на вопрос и теряет балл.

При подготовке к экзамену рекомендуется обращать особое внимание учащихся на то, что при выполнении данного задания, если ответа нет в тексте, его надо формулировать самому, привлекая имеющиеся знания, даже если об этом не сказано в инструкции к заданию.

Целесообразно, научить учащихся сначала внимательно, несколько раз прочитать вопросы к тексту с тем, что бы уяснить, что именно спрашивается, и какие именно ответы нужно будет искать в тексте. И только потом приступать к изучению самого текста.

Остаются сложными задания на работу со статистическими данными (18% - на 6% лучше). В четырех вариантах предлагались три таблицы «Относительное содержание основных химических элементов», «Содержание солонина в различных сортах картофеля», «Время, которое человек может прожить в пустыне без помощи извне».

Выпускники не знают строения клубня картофеля, историю распространения картофеля в России, не знают, что азот содержится в белках и нуклеиновых кислотах, путают вещества и химические элементы, не знают, что химические элементы делятся на металлы и неметаллы.

Типичное затруднение – невнимательность при чтении задания (вопросов) к таблице. Отвечая на вопрос в состав каких продуктов выделения входит вода, называют пищевые продукты, приводят названия растений (кактус) или органов растений (листья, плоды). На вопрос какова роль воды в поддержании постоянной температуры тела в условиях пустыни, описывают общее значение воды для организма человека.

Важно, научить экзаменуемых внимательно читать формулировку задания. Если вопрос задается во множественном числе (Какие сорта ...?», то в ответе должно быть названо несколько сортов, а не один («самый, самый»). Если в вопросе спрашивается во сколько раз, значит надо делить, а не вычитать. Если в задании сказано: «Используя данные таблицы...» – это значит, что нельзя ограничиваться суждениями, типа «мало/много», «возрастает/увеличивается», а нужно привести точные данные (числа, проценты и т.п.), приведенные в таблице. Часто учащиеся именно из-за этого теряют баллы.

Успешнее стало выполняться задание на определение энерготрат: 46,5% учащихся выполнили его верно (на 4% больше). Ошибки типичны для четырех последних лет проведения экзамена. Учащиеся хорошо рассчитывают энергозатраты человека, но не учитывают, что они восполняются при четырехразовом питании, поэтому фактически подбирают суточное меню, а не для одного приема пищи (завтрак, обед или ужин), как требуется. Не всегда соблюдают условия, предъявляемые в задаче к меню по калорийности или содержанию веществ (белки, углеводы, жиры). Часто забывают суммировать калорийность блюд и количество питательных веществ в разработанном меню, а это целый балл. Допускают арифметические ошибки в расчетах, особенно при переводе часов в минуты. Многие не умеют определять и математически правильно записывать отношение количества поступивших с пищей веществ (например, углеводов) к их суточной норме. Часто не указывают единицы измерения (ккал, г).



32 задание – высокого уровня сложности – стали выполнять лучше – 22% против 17% в 2017 г. В этом году проверялись прикладные знания в сфере гигиены питания, мер профилактики инфекционных заболеваний пищеварительной системы. В одном варианте предлагался вопрос об анализе мочи.

Основная проблема наших девятиклассников – отсутствие предметных знаний в области физиологии (пищеварения, выделения, нервно-гуморальной регуляции функций) и в области гигиены. Отсутствие предметных знаний учащиеся зачастую заменяют примитивными рассуждениями на бытовом уровне.

## Рекомендации учителям биологии.

Продумать отбор содержания и методику преподавания таким образом, чтобы максимально сориентировать учебный процесс на достижение предметных результатов, формирование прочных биологических знаний и умений.

Организовывать процесс обучения на основе системно-деятельностного подхода, который заключается в четком ретроспективном видении планируемых результатов обучения (предметных знаний и предметных умений) и строгом выстраивании этапов и процесса деятельности учащихся по их достижению. Ориентировать учебную деятельность учащихся в направлении запоминания фактического материала и усвоения фундаментальных биологических понятий, идей и закономерностей (уровневой организации, приспособленности, эволюции, системности и т.д.), в направлении формирования и развития умений наблюдать, сравнивать, анализировать, критически мыслить. Основными для обсуждения на уроках биологии должны стать не вопросы: «Что?» и «Какой?», а вопросы: «Почему?», «Что будет, если?», не задания: «Назови», «Повтори», а задания: «Обоснуй», «Объясни», «Приведи примеры», «Докажи».

Систематически включать в практику организации деятельности учащихся работу с биологическими текстами (учебника, научно-популярной и научной литературы). Использовать разнообразные задания, обучающие поиску и анализу текстовой информации. Учащиеся должны уметь читать, понимать прочитанное, задавать вопросы к тексту, делать выводы, строить умозаключения, обосновывать факты и явления на основе прочитанного. Целесообразно реанимировать практику подготовки учащимися сообщений, докладов, рефератов. С целью формирования речи учащихся, формирования умения грамотно выражать свои мысли следует также широко и систематически применять традиционные формы письменного и устного контроля. При организации любых форм контроля учащихся нужно учить внимательно читать формулировки вопросов и заданий, обращать внимание на глубину постановки проблемы.

Учить работать с биологическим рисунком. Восстановить практику самостоятельного выполнения учащимися биологических рисунков, особенно в 5-7 классах, по-видимому, во внеурочное время (в качестве домашнего задания). На уроке использовать биологические рисунки и другие изображения для распознавания биологических объектов, извлечения информации, сравнения, обобщения.

Учить учащихся работать с таблицами, графиками, диаграммами, статистическими данными. Использовать указанные способы представления информации не только на этапе контроля знаний, но и на этапах изучения и закрепления материала.

При изучении раздела «Основы общей биологии» обратить внимание на темы «Экосистемная организация живой природы», «Биосфера», «Учение об эволюции органического мира».

Реализовывать практическую направленность курса биологии: использовать лабораторные и практические работы, решать биологические задачи с практическим содержанием.

При организации изучения разделов «Растения» и «Животные» особое внимание следует уделить вопросам систематики, строения и жизнедеятельности организмов, актуализировать типичные признаки таксонов. Учащиеся должны уметь узнавать наиболее типичных представителей животного и растительного мира, определять их принадлежность к типу, отделу, классу. Уметь работать с изображениями и схемами строения организмов, выявлять черты сходства и различия (сравнивать) организмов и органов, составлять сравнительные характеристики, классифицировать по существенным признакам представителей различных таксонов, устанавливать последовательность объектов, процессов и явлений; сопоставлять особенности строения и функционирования организмов разных царств.

При изучении раздела «Человек» необходимо обеспечить усвоение не только строения, но и особенно физиологии органов и их систем. Следует целенаправленно формировать умения формулировать нормы и правила гигиены, правила оказания первой доврачебной помощи, обосновывать то или иное гигиеническое правило или рекомендацию, направленную на формирование ЗОЖ, на основе знаний особенностей функционирования органов и систем.

При наличии большого числа учащихся, сдающих ОГЭ по биологии, в тематическом планировании к рабочей программе по биологии в конце 9 класса (апрель – май) следует предусмотреть время на обобщение, повторение и систематизацию наиболее значимого и сложного для понимания материала из всех разделов курса «Биология», изучаемых в основной школе. Для небольшой группы учащихся, выбравших экзамен по биологии, для учащихся с низким уровнем биологической подготовки или, напротив, для высокомотивированных учащихся в план внеурочной деятельности общеобразовательной организации следует включить факультатив/спецкурс/кружок (проблемка с терминологией) направленный на повторение курса биологии 5 – 8 класса, особенно разделов «Человек и его здоровье», «Многообразие живых организмов».

При подготовке к ОГЭ обеспечить использование учащимися учебников по биологии для основной школы, рекомендованных Минобрнауки РФ, пособий, рекомендованных Рособнадзором для подготовки к ОГЭ и открытого сегмента заданий ОГЭ на сайте ФИПИ. При проведении тестового контроля знаний и умений учащихся использовать все виды и формы заданий, применяемых в КИМ. Поэтому у учителя должен быть собственный банк таких заданий. В этом смысле может помочь открытый сегмент заданий ОГЭ, расположенный на сайте <http://www.fipi.ru>. При создании такого банка следует использовать спецификацию, кодификатор и демо-версию ОГЭ следующего года. В условиях дефицита времени можно рекомендовать учителям несколько изменить методику использования тестового контроля. Например, предлагать учащимся в качестве домашнего задания самим составлять тесты по отдельной теме из числа опубликованных тестовых заданий (обязательно из нескольких источников) с ответами для организации последующей взаимопроверки.