

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ

**Государственное учреждение
«Краевой центр оценки качества образования забайкальского края»**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Читинская государственная медицинская академия»**

**Государственное учреждение дополнительного профессионального образования
«Институт развития образования Забайкальского края»**

**РЕЗУЛЬТАТЫ
ЕДИНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА
ПО БИОЛОГИИ В 2023 ГОДУ
В ЗАБАЙКАЛЬСКОМ КРАЕ**

АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ



Чита, 2023

**Статистико-аналитический отчет
о результатах государственной итоговой аттестации
по образовательным программам среднего общего образования
в 2023 году в Забайкальском крае**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Предлагаемый документ содержит статистико-аналитический отчет о результатах государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования (далее – ГИА-11) в Забайкальском крае.

Целью отчета является:

- представление статистических данных о результатах ГИА-11 в Забайкальском крае;
- проведение методического анализа типичных затруднений участников ГИА-11 по учебному предмету и разработка рекомендаций по совершенствованию преподавания;
- формирование предложений в «дорожную карту» по развитию региональной системы образования (в части выявления и распространения лучших педагогических практик, оказания поддержки образовательным организациям, демонстрирующим устойчиво низкие результаты обучения).

Отчет может быть использован:

- специалистами органов исполнительной власти, осуществляющих государственное управление в сфере образования, для принятия управленческих решений по совершенствованию процесса обучения;
- специалистами организаций дополнительного профессионального образования (институты повышения квалификации) при разработке и реализации дополнительных профессиональных программ повышения квалификации учителей и руководителей образовательных организаций;
- методическими объединениями учителей-предметников при планировании обмена опытом работы и распространении успешного опыта обучения учебному предмету и успешного опыта подготовки обучающихся к государственной итоговой аттестации;
- руководителями образовательных организаций и учителями-предметниками при планировании учебного процесса и выборе технологий обучения.

Перечень условных обозначений, сокращений и терминов

ВПЛ	Выпускники прошлых лет, допущенные в установленном порядке к сдаче ЕГЭ
ВТГ	Выпускники текущего года, обучающиеся, допущенные в установленном порядке к ГИА в форме ЕГЭ
ГИА-11	Государственная итоговая аттестация по образовательным программам среднего общего образования
ЕГЭ	Единый государственный экзамен
КИМ	Контрольные измерительные материалы
Минимальный балл	Минимальное количество баллов ЕГЭ, подтверждающее освоение образовательной программы среднего общего образования
ОИВ	Органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации, осуществляющие государственное управление в сфере образования
ОО	Образовательная организация, осуществляющая образовательную деятельность по имеющей государственную аккредитацию образовательной программе
РИС	Региональная информационная система обеспечения проведения государственной итоговой аттестации обучающихся, освоивших основные образовательные программы основного общего и среднего общего образования
Участник ЕГЭ / участник экзамена / участник	Обучающиеся, допущенные в установленном порядке к ГИА в форме ЕГЭ, выпускники прошлых лет, допущенные в установленном порядке к сдаче ЕГЭ
Участники ЕГЭ с ОВЗ	Участники ЕГЭ с ограниченными возможностями здоровья
ФПУ	Федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ основного общего и среднего общего образования
ВТГ, обучающиеся по программам СОО	Выпускники текущего года, обучающиеся по программам среднего общего образования
ВТГ, обучающиеся по программам СПО	Выпускники текущего года, обучающиеся по программам среднего профессионального образования

ГЛАВА 2. МЕТОДИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ПО БИОЛОГИИ

РАЗДЕЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТНИКОВ ЕГЭ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

1.1. Количество участников ЕГЭ по учебному предмету (за 3 года)

Таблица 2-1

2021 г.		2022 г.		2023 г.	
чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
911	17,84	916	16,97	847	16,35

1.2. Процентное соотношение юношей и девушек, участвующих в ЕГЭ

Таблица 2-2

Пол	2021 г.		2022 г.		2023 г.	
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
Женский	635	69,63	684	73,55	597	69,58
Мужской	276	30,26	232	24,95	250	29,14

1.3. Количество участников ЕГЭ в регионе по категориям

Таблица 2-3

Всего участников ЕГЭ по предмету	847
ВТГ, обучающихся по программам СОО	809
ВТГ, обучающихся по программам СПО	1
Выпускник прошлых лет	37
Участников с ограниченными возможностями здоровья	8

1.4. Количество участников ЕГЭ по типам ОО

Таблица 2-4

Всего ВТГ	809
Гимназия	66
Гимназия-интернат	20
Кадетская школа	1
Кадетская школа-интернат	2
Лицей	20
Лицей-интернат	21
Средняя общеобразовательная школа	648
СОШ с углубленным изучением отдельных предметов	28
Средняя общеобразовательная школа-интернат	3

1.5. Количество участников ЕГЭ по предмету по МОУО региона

Таблица 2-5

МОУО	Кол-во участников ЕГЭ по учебному предмету	% от общего числа участников в крае
Агинский район	14	1,65

Акшинский район	7	0,83
Александрово-Заводский район	2	0,24
Балейский район	6	0,71
г. Борзя и Борзинский район	25	2,95
г. Краснокаменск и Краснокаменский район	32	3,78
г. Петровск-Забайкальский	15	1,77
Городской округ «Город Чита»	298	35,18
ОО краевого и иного подчинения	64	7,55
Газимуро-Заводский район	1	0,12
Дульдургинский район	21	2,48
Забайкальский район	10	1,18
Каларский район	5	0,59
Калганский район	4	0,47
Карымский район	22	2,60
Красночикойский район	23	2,72
Кыринский район	15	1,77
Могойтуйский район	50	5,90
Могочинский район	17	2,01
Нерчинский район	7	0,83
Нерчинско-Заводский район	2	0,24
Оловяннинский район	18	2,13
Ононский район	2	0,24
п. Агинское	50	5,90
Петровск-Забайкальский район	9	1,06
Приаргунский район	11	1,30
Сретенский район	11	1,30
Тунгиро-Олекминский район	4	0,47
Тунгокоченский район	3	0,35
Улетовский район	10	1,18
Хилокский район	14	1,65
Чернышевский район	23	2,72
Читинский район	30	3,54
Шелопугинский район	3	0,35
Шилкинский район	19	2,24

ОО краевого и иного подчинения

ГОУ школа-интернат «Забайкальская краевая гимназия-интернат»	15
Многопрофильный лицей ФГБОУВПО «Забайкальский государственный университет»	17
ГОУ «Кадетская школа-интернат Забайкальского края»	2
ЧОУ «СОШ № 51 ОАО «РЖД»	1
ЗабИЖТ - филиал ФГБОУ ВПО «ИГИ» Лицей ЗабИЖТ	3
ГОУ «Забайкальский краевой лицей-интернат»	21
ЧОУ «Школа-интернат № 33 ОАО «РЖД»	1
ЧОУ «Гимназия «Радуга»	4

1.6. Основные учебники по предмету из федерального перечня Минпросвещения России (ФПУ), которые использовались в ОО Забайкальского края в 2022-2023 учебном году.

Таблица 2-6

№ п/п	Название учебников ФПУ	% ОО, в которых использовался данный учебник
1	Агафонова И.Б., Сивоглазов В.И. (ДРОФА; Просвещение), Биология. 10-11 кл.	17%
2	Базовый уровень Беляев Д.К., Дымшиц Г.М., Кузнецова Л.М. и др. /под.ред Дымшица Д.К.(Просвещение), Биология, 10,11 кл.	22%
3	Базовый и углубленный уровень Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т., Биология, 10-11 кл.	6%
4	Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И., Захарова Е.Т.; под редакцией Захарова В.Б. / (Просвещение). 10-11 кл.	16%
5	Базовый и углубленный уровень Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Лощина Т.Е.; под редакцией Пономаревой И.Н. / (ВЕНТА НА-ГРАФ; Просвещение). 10-11 кл.	11%
6	Базовый и углубленный уровень Пасечник В.В., Каменский А.А., Рубцов А.М. и другие; под редакцией Пасечника В.В./Просвещение, 10-11 кл.	17%
7	Углубленный уровень Теремов А.В., Петросова Р.А. / (ВЛАДОС). 10-11 кл.	5%
8	Захаров В.Б., Романова Н.И., Захарова Е.Т.; под редакцией Криксунова Е.А. / (Русское слово – учебник). 10-11 кл.	6%
Другие пособия		
ЕГЭ 2023, 100 баллов, Биология, Самостоятельная подготовка, Каменский А.А., Соколова Н.А., Маклакова А.С., Сарычева Н.Ю., Богданов Н.А.		
ЕГЭ 2023, Биология, Эксперт в ЕГЭ, Каменский А.А., Богданов Н.А., Соколова Н.А., Маклакова А.С., Сарычева Н.Ю.		
ЕГЭ 2023, Экзаменационный тренажёр, Биология, 20 экзаменационных вариантов, Богданов Н.А.		
Биология, Подготовка к ЕГЭ, Диагностические работы, Котикова Н.В., Саленко В.Б., 2023		
«Биология. Большой справочник для подготовки к ЕГЭ и ОГЭ», С.И. Колесников.		
«ЕГЭ-2023 Биология. 30 тренировочных вариантов по демоверсии 2023 года» Кириленко, Колесников, Даденко		
ЕГЭ 2023. Биология. 600 заданий с ответами. Сборник. Лернер Г.И. -М., 2019.		
ЕГЭ 2023. Биология. 14 вариантов. Типовые варианты экзаменационных заданий. Мазяркина Т.В., Первак С.В. -М., 2023.		
Рохлов В.С. ЕГЭ 2023. Биология. 30 вариантов		

Планируемые корректировки в выборе учебников из федерального перечня

Образовательные организации Забайкальского края используют в учебном процессе учебники, вошедшие в Федеральный перечень с учетом уровня подготовки класса, с учетом выбранного профильного направления. Все учебники, используемые в образовательных организациях края, для уровня среднего общего образования входят в федеральный перечень учебников, допущенных или рекомендованных к использованию.

Содержание всех линий, охватывает содержание примерных программ по биологии и направлены на формирование естественно-научной грамотности учащихся и организацию изучения биологии на деятельностной основе, учитываются возможности предмета в реализации Требований ФГОС СОО к предметным, личностным и метапредметным

результатам обучения, а также реализация межпредметных связей естественно-научных учебных предметов на уровне среднего общего образования.

Корректировка учебников и учебно-методической литературы, используемой в крае, планируется в связи с тем, что 12 августа 2022 г. был издан Приказ Министерства просвещения Российской Федерации № 732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413», который вступает в силу с 1 сентября 2023 года.

Планируется переход:

- на базовом уровне среднего общего образования на учебник «Биология» под ред. Пасечника В.В. «Линия жизни» (Биология. 10-11 класс. Пасечник В.В., Каменский А.А., Рубцов А.М. и другие/Под ред. Пасечника В.В. Издательство «Просвещение»);

- на углубленном уровне «Биология. Биологические системы и процессы» Теремов А.В., Петросова Р.А. (Биологические системы и процессы Теремов А.В., Петросова Р.А. 10-11 класс. Издательство «МНМОЗИНА»)

1.7. ВЫВОДЫ о характере изменения количества участников ЕГЭ по учебному предмету

В Забайкальском крае число участников основного периода ЕГЭ по биологии в 2023 г. составило 847 человек. Продолжилась тенденция значительного уменьшения числа выпускников, сдающих биологию. В процентном отношении число участников ЕГЭ по биологии составило 16,35% от общего числа выпускников, что на 0,62% ниже, чем 2022 году и на 1,49%, чем в 2021 году. В количественном на 69 человек меньше, чем в 2022 году. Численность участников ежегодно не столь высока, как по другим предметам по выбору. Одна из возможных причин этого в том, что результаты экзамена по биологии нужны только для поступления в медицинские учреждения. В среднем за последние три года доля участников ЕГЭ, выбирающих биологию, ежегодно уменьшается. По общему количеству участников ЕГЭ по биологии занимает в регионе четвертую позицию среди экзаменов по выбору.

Биологию как предмет по выбору для сдачи ЕГЭ традиционно преимущественно выбирают девушки (около 70%), так как по результатам ЕГЭ по биологии проходит конкурс на зачисление в вузы по программам для получения медицинского и психологического образования, которое востребовано в большей степени девушками, нежели юношами (около 30%). Соотношение числа девушек и юношей в течение ряда лет оставалось постоянным, приблизительно 3:1.

Среди участников экзамена преобладают выпускники текущего года, окончившие средние общеобразовательные учреждения. В связи с уменьшением числа экзаменуемых по сравнению с прошлым годом численность большинства основных категорий участников также уменьшилась (более чем на 60 человек), осталась неизменной доля выпускников учреждений СПО (1 человек). Количество выпускников прошлых лет, также уменьшилась на 18 человек.

Распределение участников ЕГЭ в регионе по категориям за последние три года изменилось незначительно. В основном это выпускники текущего года (809 человек), обучающиеся по программам СОО – 95,5%. Среди выпускников текущего года преобладают окончившие СОШ, школы с углубленным изучением различных предметов, лицеи и гимназии. Соотношение участников экзамена, окончивших ОО различных типов, в последние несколько лет остается постоянным.

На протяжении трех лет наблюдается уменьшение доли выпускников, обучающихся по программе СПО с 3,18% в 2020 году до 0,1% в текущем году. Доля выпускников прошлых лет, по сравнению с 2022 годом изменилась на 1% в сторону уменьшения (с 5,3% в 2022 году, до 4,3% в 2023 году) Следует отметить, что выпускников прошлых лет, сдававшие ЕГЭ в 2023 году (37 человек). Небольшое количество выпускников профессиональных колледжей, сдающих ЕГЭ по биологии, объясняется не только тем, что большинство выпускников СПО не получают высшего образования, но и тем, что на основе диплома о среднем специальном образовании можно поступить в высшие учебные заведения на основе внутренних конкурсных испытаний. Количество выпускников с ограниченными возможностями здоровья, сдающих

ЕГЭ, ежегодно увеличивается, однако в 2023 году на фоне всеобщего уменьшения числа участников, идет уменьшение участников с ОВЗ с 15 человек в 2022 году, до 8 человек в 2023 году.

Анализ количества участников ЕГЭ по биологии по типам образовательных организаций показывает, что преобладающее количество выпускников – участников экзамена обучались в средних общеобразовательных школах (80,1%). Доля выпускников лицеев незначительно выросла (на 1,41%) по сравнению с прошлым 2022 годом достигла 5,06%. Также на протяжении трех последних лет наблюдается незначительный рост выпускников гимназий, выбирающих экзамен по биологии. Так, в 2023 году доля участников экзамена, выпускников гимназий составила 10,6% – это примерно на 1% больше, чем в предыдущий год.

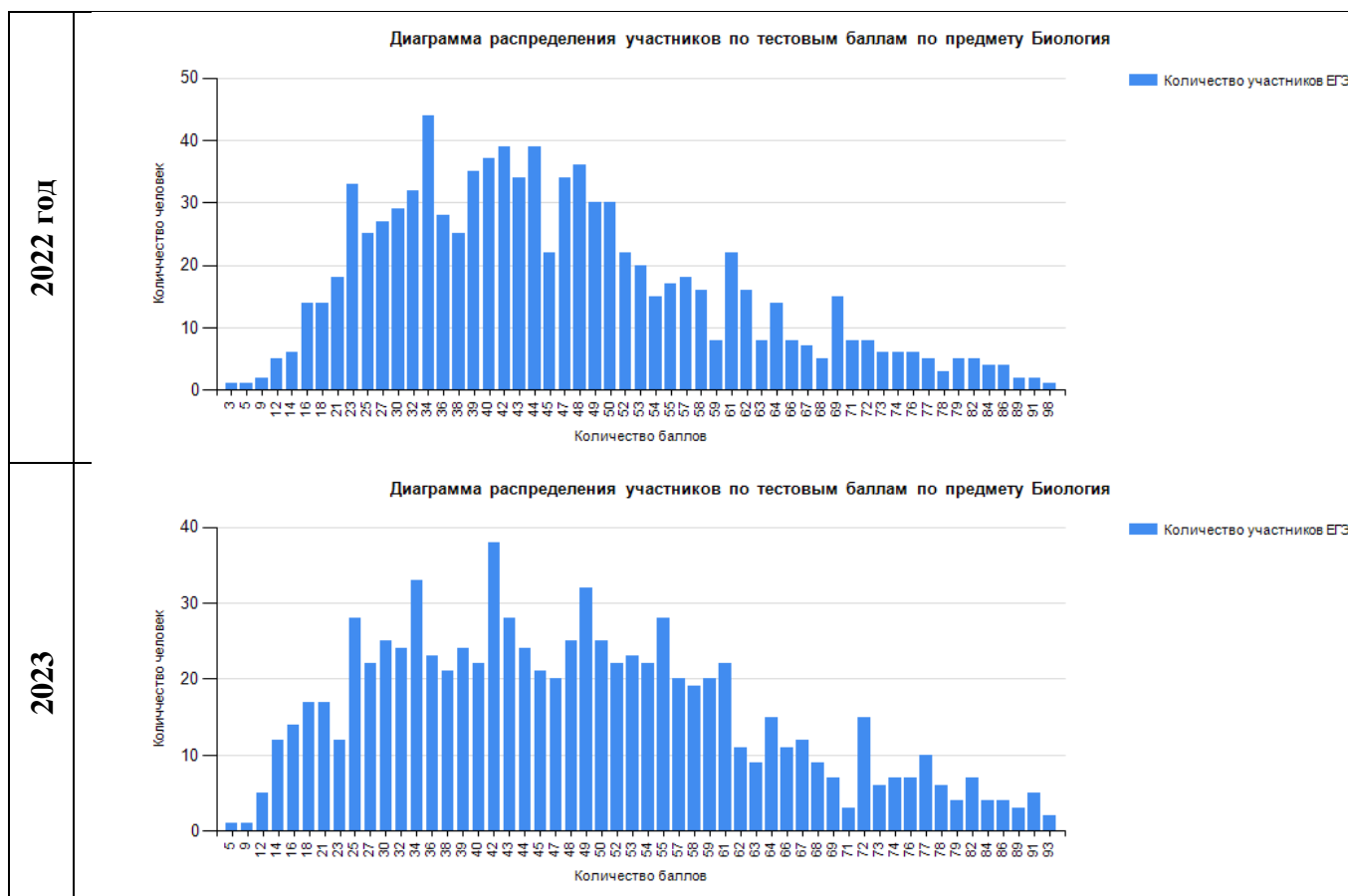
В 2023 году ЕГЭ по биологии сдавали в 35 районах Забайкальского края. Чаще всего ЕГЭ по биологии выбирают учащиеся городов (81,02%) и административных центров. Выпускники в этих МОУО чаще связывают перспективы своего развития с получением высшего образования. Традиционно, большинство участников ЕГЭ из образовательных организаций города Читы – 298 участника (35,18%) однако на протяжении двух лет наблюдается снижение их количества. В то же время в семи районах края прослеживается незначительное увеличение участников: Борзинский, г. Петровск-Забайкальский, ОО краевого и иного подчинения, Могойтуйский, Могочинский, Оловянинский, Сретенский районы. В остальных 27 районах процент от общего числа участников в регионе составляет от 0,1% до 3%. Самое маленькое количество участников ЕГЭ в Александрово-Заводском, Газимуро-Заводском, Нерчинско-Заводском, Ононском районах. ЗАТО п. Горный никто из выпускников не сдавал ЕГЭ по биологии.

Сложно объяснить причины таких данных однозначно, возможно, это тенденции многих факторов: благосостояние и социальная стабильность в муниципалитете; обеспеченность рабочими местами и как следствие востребованность в своем муниципалитете; уровень развития в социокультурном и образовательном направлениях.

Выявить какую-либо закономерность в изменении количества сдающих биологию в разные годы сложно, так как по различным МОУО наблюдается разнонаправленная динамика изменения числа участников ЕГЭ, но все изменения укладываются в 1%-3% от их общего числа участников в регионе.

РАЗДЕЛ 2. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГЭ ПО ПРЕДМЕТУ

2.1. Диаграмма распределения тестовых баллов участников ЕГЭ по предмету

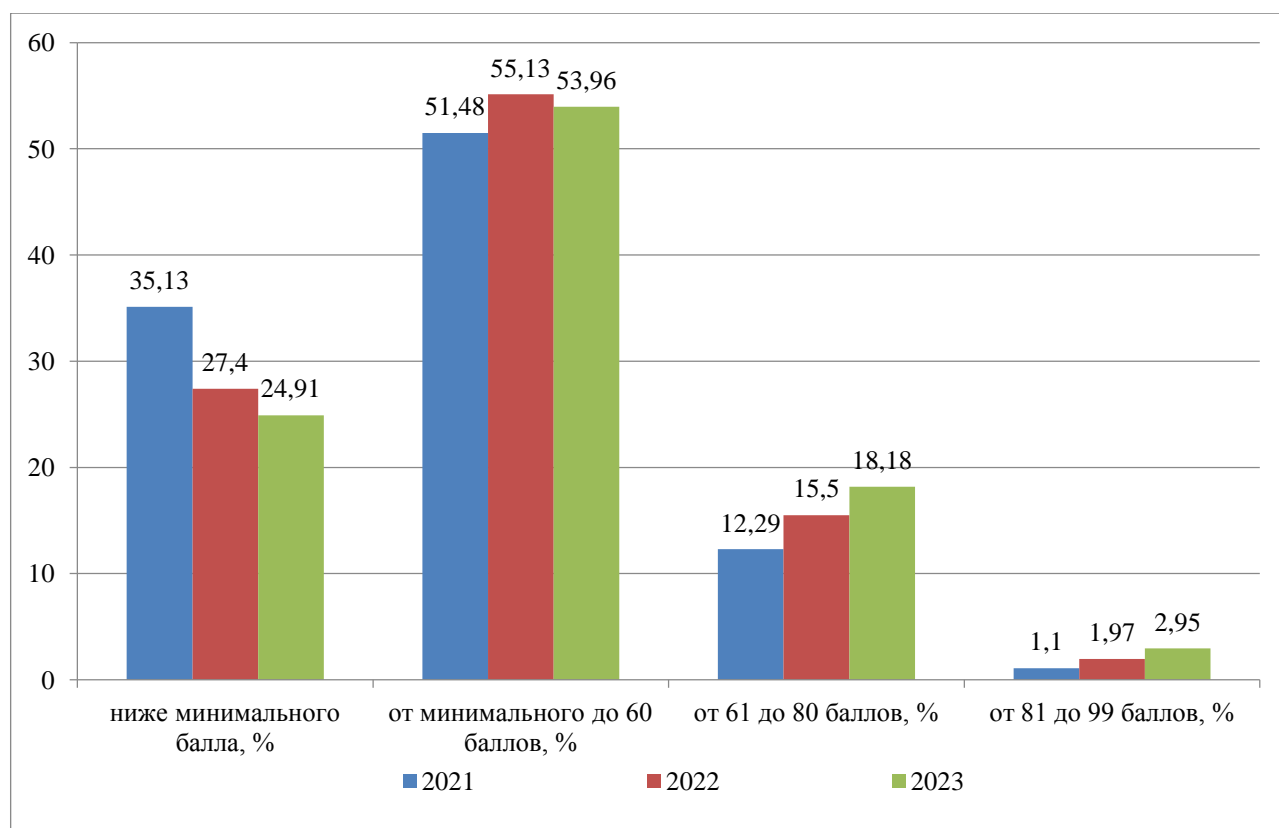


2.2. Динамика результатов ЕГЭ по предмету за последние 3 года

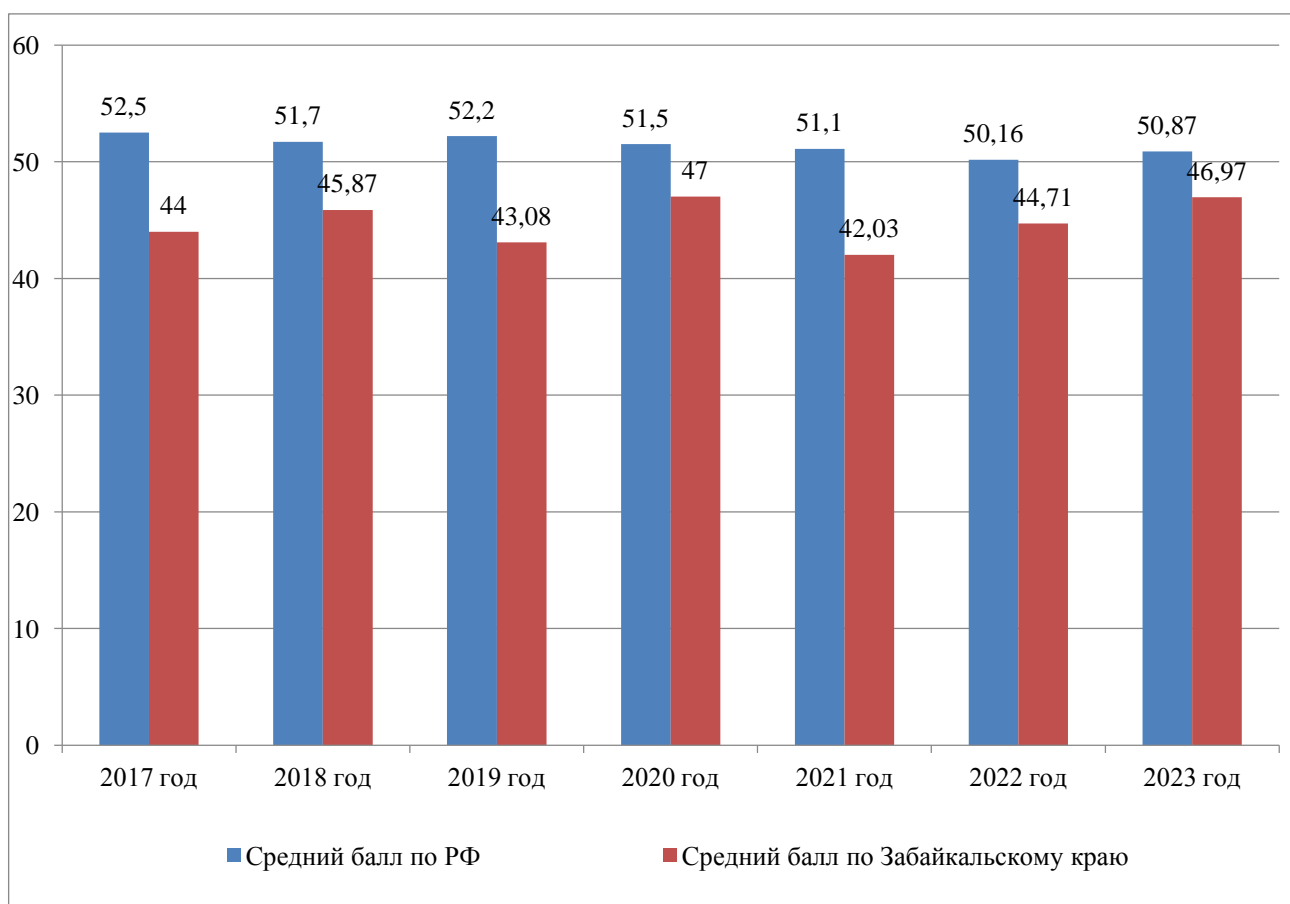
Таблица 2-7

Участников, набравших балл	2021	2022	2023
ниже минимального балла, %	35,13	27,40	24,91
от минимального до 60 баллов, %	51,48	55,13	53,96
от 61 до 80 баллов, %	12,29	15,50	18,18
от 81 до 99 баллов, %	1,10	1,97	2,95
100 баллов, чел.	0	0	0
Средний тестовый балл	42,03	44,71	46,90

Динамика результатов ЕГЭ по предмету за последние 3 года



Средний балл ЕГЭ по предмету «биология»



2.3 Результаты ЕГЭ по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки:

2.3.1.в разрезе категорий участников ЕГЭ

Таблица 2-8

Доля участников, набравших балл	ВТГ, обучающиеся по программе СОО	ВТГ, обучающиеся по программе СПО	ВПЛ	Участники ЕГЭ с ОБЗ
ниже минимального	24,47	0	35,14	62,50
от минимального балла до 60 баллов	53,89	100	54,05	25
от 61 до 80 баллов	18,67	0	8,11	12,5
от 81 до 99 баллов	2,97	0	2,7	0
Количество участников, получивших 100 баллов	0	0	0	0

2.3.2.в разрезе типа ОО

Таблица 2-9

	Доля участников, получивших тестовый балл				Количество участников, получивших 100 баллов
	ниже минимального	от минимального до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 99 баллов	
Гимназия	6,06	54,55	36,36	3,03	0
Гимназия-интернат	4,76	38,10	52,38	4,76	0
Кадетская школа	0,00	100,00	0,00	0,00	0
Кадетская школа-интернат	0,00	100,00	0,00	0,00	0
Лицей	5,00	45,00	30,00	20,00	0
Лицей-интернат	0,00	19,05	61,90	19,05	0
СОШ	28,51	56,14	13,30	2,05	0
СОШ с углубленным изучением отдельных предметов	31,03	41,38	27,59	0,00	0
СОШ-интернат	33,33	33,33	33,33	0,00	0

2.3.3. основные результаты ЕГЭ по предмету в сравнении по МОУО

Таблица 2-10

Наименование МОУО	Доля участников, получивших тестовый балл				Количество участников, получивших 100 баллов
	ниже min	от min до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 99 баллов	
Агинский район	14,29	71,43	14,29	0,00	0
Акшинский район	57,14	42,86	0,00	0,00	0

Александрово-Заводский район	0,00	50,00	50,00	0,00	0
Балейский район	66,67	33,33	0,00	0,00	0
г. Борзя и Борзинский район	12,00	60,00	24,00	4,00	0
г. Краснокаменск и Краснокаменский район	18,75	68,75	12,50	0,00	0
г. Петровск-Забайкальский	13,33	60,00	26,67	0,00	0
Городской округ «Город Чита»	23,76	48,90	23,20	4,14	0
ОО краевого и иного подчинения	8,16	34,69	48,98	8,16	0
Газимуро-Заводский район	0,00	100,00	0,00	0,00	0
Дульдургинский район	33,33	61,90	4,76	0,00	0
Забайкальский район	50,00	40,00	0,00	10,00	0
Каларский район	20,00	40,00	40,00	0,00	0
Калганский район	0,00	75,00	25,00	0,00	0
Карымский район	54,55	40,91	4,55	0,00	0
Красночикойский район	43,48	47,83	8,70	0,00	0
Кыринский район	40,00	46,67	6,67	6,67	0
Могойтуйский район	16,00	70,00	12,00	2,00	0
Могочинский район	11,76	64,71	17,65	5,88	0
Нерчинский район	42,86	57,14	0,00	0,00	0
Нерчинско-Заводский район	50,00	50,00	0,00	0,00	0
Оловянинский район	22,22	72,22	5,56	0,00	0
Ононский район	0,00	100,00	0,00	0,00	0
п. Агинское	8,00	54,00	32,00	6,00	0
Петровск-Забайкальский район	33,33	66,67	0,00	0,00	0
Приаргунский район	18,18	81,82	0,00	0,00	0
Сретенский район	18,18	54,55	27,27	0,00	0
Тунгино-Олекминский район	50,00	50,00	0,00	0,00	0
Тунгокоченский район	0,00	66,67	33,33	0,00	0
Улетовский район	50,00	40,00	10,00	0,00	0
Хилокский район	14,29	71,43	14,29	0,00	0
Чернышевский район	13,04	60,87	17,39	8,70	0
Читинский район	50,00	33,33	16,67	0,00	0
Шелопугинский район	33,33	66,67	0,00	0,00	0
Шилкинский район	31,58	52,63	15,79	0,00	0

2.4. Выделение перечня ОО, продемонстрировавших наиболее высокие и низкие результаты ЕГЭ по предмету

2.4.1. Перечень ОО, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ЕГЭ по предмету

Выбрано 5% от общего числа ОО в Забайкальском крае, в которых:

- количество принявших участие в ЕГЭ по предмету 10 человек и более;

- доля участников ЕГЭ-ВТГ, получивших от 81 до 100 баллов, имеет максимальные значения (по сравнению с другими ОО Забайкальского края);
- доля участников ЕГЭ-ВТГ, не достигших минимального балла равна 0

Таблица 2-11

Наименование ОО	Кол-во участн иков	Доля участников, получивших			
		от 81 до 100 баллов	от 61 до 80 баллов	от min до 60 баллов	не достигших min балла
Многопрофильный лицей ФГБОУ ВО «Забайкальский государственный университет»	17	23,53	35,29	41,18	0
ГОУ «Забайкальский краевой лицей-интернат»	21	19,05	61,90	19,05	0
МОУ «Могойтуйская СОШ №2 имени Ю.Б.Шагдарова»	12	8,33	16,67	75,00	0,00

2.4.2. Перечень ОО, продемонстрировавших низкие результаты ЕГЭ по предмету.

Выбрано 5% от общего числа ОО в Забайкальском крае, в которых:

- количество принявших участие в ЕГЭ по предмету 10 человек и более;
- доля участников ЕГЭ-ВТГ, не достигших минимального балла, имеет максимальные значения (по сравнению с другими ОО Забайкальского края);
- доля участников ЕГЭ-ВТГ, получивших от 81 до 100 баллов равна 0

Таблица 2-12

Наименование ОО	Кол-во участн иков	Доля участников, получивших			
		не достигших min балла	от min до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов
МОУ «СОШ №26 с углубленным изучением отдельных предметов»	13	53,85	23,08	23,08	0,00
МОУ «СОШ №30»	23	39,13	52,17	4,35	
МБОУ «СОШ №8»	10	30,00	50,00	20,00	0,00

2.5. ВЫВОДЫ о характере изменения результатов ЕГЭ по предмету

Результаты ЕГЭ по биологии в 2023 г. оказались намного выше показателей 2022 г.

Средний тестовый балл составил 46,90, что выше среднего балла 2022 г. (44,71) на 2,19 балла, и выше среднего балла 2021 года на 4,87 балла. Минимальный балл ЕГЭ по биологии Министерством просвещения РФ установлен на уровне 39 баллов.

Процент участников экзамена, не преодолевших минимальной границы, по сравнению с годом ранее снизился на 2,49% и составил 24,91% (в 2022 – 27,40%, 2023 – 35,13%), то же время не достиг показателя 2020 года (21,09%).

Отмечается повышение на 3,4% количества участников, набравших от 61 до 80 баллов с 15,50% в 2022 году до 18,18% в 2023 году.

Также отмечается увеличение количества участников, набравших от 81 до 99 баллов с 1,97% в 2022 году, до 2,95% в 2023 году. В существующей системе оценивания получение участниками экзамена баллов в интервале от 81 до 100 тестовых баллов демонстрирует их готовность к успешному продолжению образования в высших учебных заведениях.

Максимальный тестовый балл (100 баллов) в течение 4-х лет никто не набирает.

Из 847 участников экзамена не преодолели минимальный порог (39 баллов) 24,91%, из них выпускники текущего года 24,47%, выпускники прошлых лет – 35,14%. При этом от минимального балла до 60 баллов получили 53,89% выпускники текущего года и 54,05% - выпускники прошлых лет, а также 100% выпускников СПО, т.е. большинство участников. Доля участников ЕГЭ, получивших от 61 до 80 баллов увеличилась по сравнению с 2022 годом на 3% как для выпускников текущего года 18,67%, так и выпускников прошлых лет – 8,11 %. Доля участников, получивших от 81 до 99 баллов, среди выпускников текущего года составила 2,97% (в 2022 г – 1,95%), среди выпускников прошлых лет составила 2,7% (2021 год – 1,82%)

Наибольшее количество участников, получивших тестовый балл ниже минимального, это ВПЛ (35,14%). Большинство участников СОШ, гимназий, СОШ с углубленным изучением отдельных предметов получили тестовый балл от минимального балла до 60 баллов: выпускники СОШ – 56,14% (в 2022 году - 55,63%), выпускники СОШ с углубленным изучением отдельных предметов – 41,38 % (в 2022 году - 78,95%), выпускники гимназий – 54,55%, кадетской школы – 100%.

Сравнение результатов участников по типу образовательной организации позволяет сделать вывод, что более высокий средний балл, как и в прошлые годы, показывают обучающиеся гимназий и кадетская школа. Результаты у учащихся от 61 до 80 баллов лицей-интерната – 61,9% и гимназии-интерната – 52,38%, СОШ с углубленным изучением отдельных предметов – 27,59%. От 81 до 100 баллов набрали участники из гимназии – 3,03%, лицей – 20%, СОШ - 2,05%,.

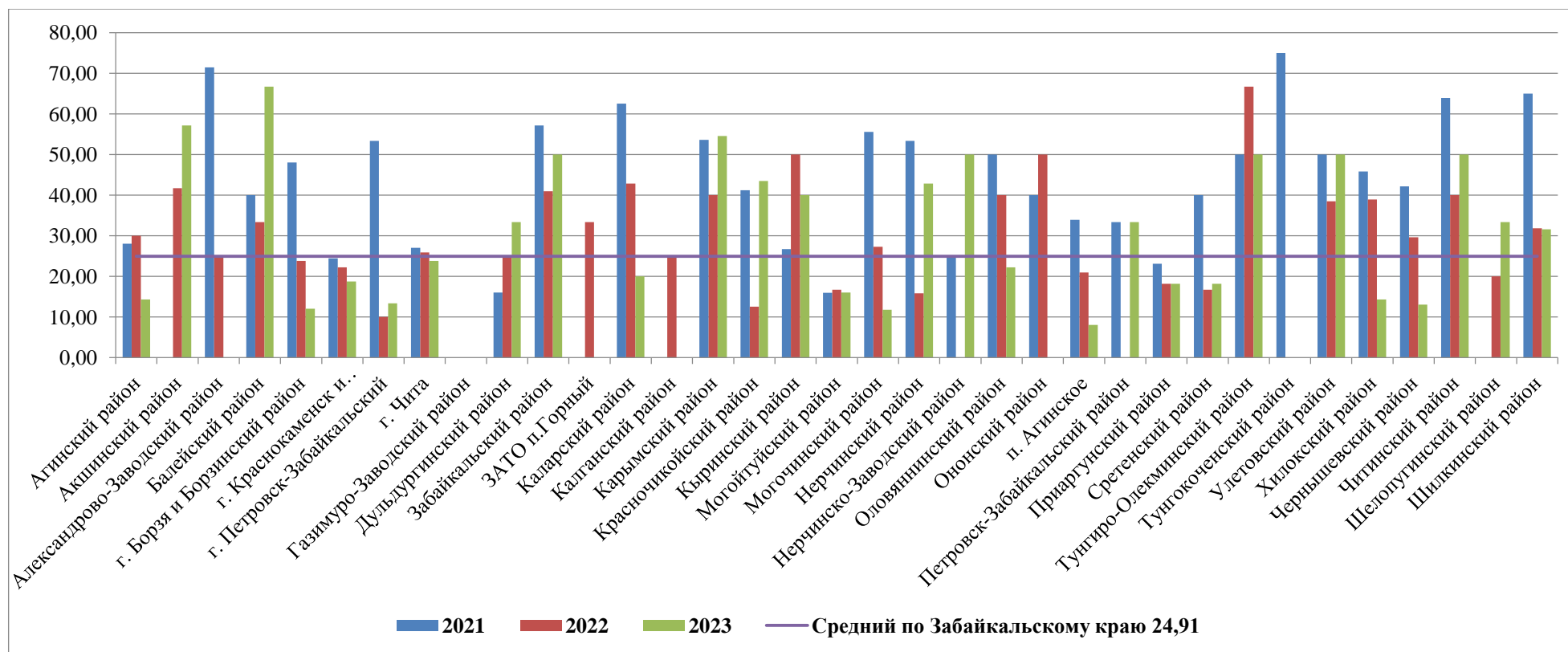
Проведенный анализ позволяет сделать вывод о том, что уровень знаний по биологии по сравнению с 2022 годом повысился.

Анализ данных таблицы 2-11, приведен перечень ОО, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ЕГЭ по биологии в текущем году. Представлено 15% от общего количества ОО в крае, в которых доля участников, получивших 81-100 баллов, максимальна при минимальной доле участников, не набравших минимального балла, а количество участников экзамена составило 10 и более человек. Заметим, что эти учреждения, присутствуют в списке лидеров в течение многих лет. Уровень результатов в этих организациях отражает высокий уровень мотивации обучающихся и профессионализма педагогов, а также особенности учебных планов и программ дисциплин. Представлены два ОО края, продемонстрировавших лучшие результаты в Забайкальском крае (более 10 выпускников): Многопрофильный лицей ФГБОУ ВО «Забайкальский государственный университет» - более 23,53%, ГОУ «Забайкальский краевой лицей-интернат» - более 19,05%, а также более 8% МОУ «Могойтуйская СОШ №2 имени Ю.Б.Шагдарова», позволяет сделать вывод о том, что, безусловно, в городе больше возможностей для оказания качественной образовательной услуги.

Многопрофильный лицей ФГБОУ ВО «Забайкальский государственный университет» входит в перечень ОО, продемонстрировавших высокие результаты ЕГЭ по предмету уже в течение 4-х лет в списке лидеров.

Анализ данных таблицы 2-12, где представлены ОО (более 10 выпускников, участвующих в экзамене от ОО), продемонстрировавшие самые низкие результаты по ЕГЭ: МОУ «СОШ №26 с углубленным изучением отдельных предметов», МБОУ «СОШ №30», МБОУ «СОШ №8». Причем МБОУ «СОШ №30» в течение двух лет в списке аутсайдеров.

Доля участников, получивших балл ниже минимального балла

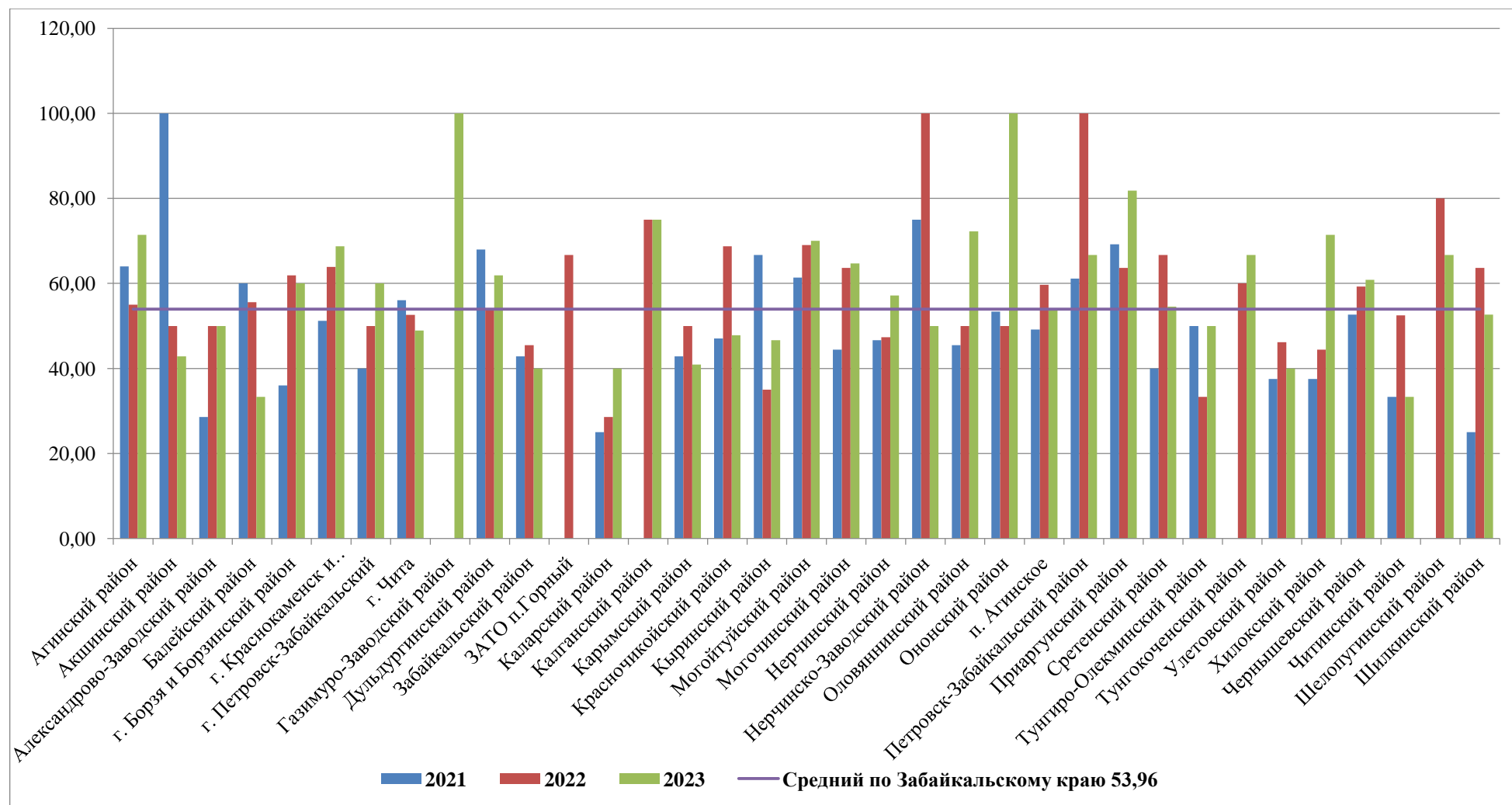


Анализируя данные таблицы 2-10, необходимо отметить, что при распределении процента участников, получивших балл ниже минимального, по 35 МОУО мы получаем очень значительную цифру: от 8% в п. Агинское до 66,67% в Балейском районе. Значительное уменьшение доли участников, не преодолевших минимальный порог в сравнении с 2022 и 2021 годами мы видим в Агинском районе, Александрово-Заводском, Борзинском, Каларском, Калганском, Могочинском, Оловянинском, Хилокском, Чернышевском районе и п. Агинское. В 5 районах в 2023 году (Александрово-Заводском, Газимуро-Заводском, Калганском, Ононском, Тунгокоченский районах), в 3х района в 2022 году все участники успешно справились с заданиями.

Резкое увеличение не справившихся с заданиями по биологии в -----районах: Акшинском, Балейском, Красночикийском, Нерчинском, Нерчинско-Заводском, Петровск-Забайкальском районах.

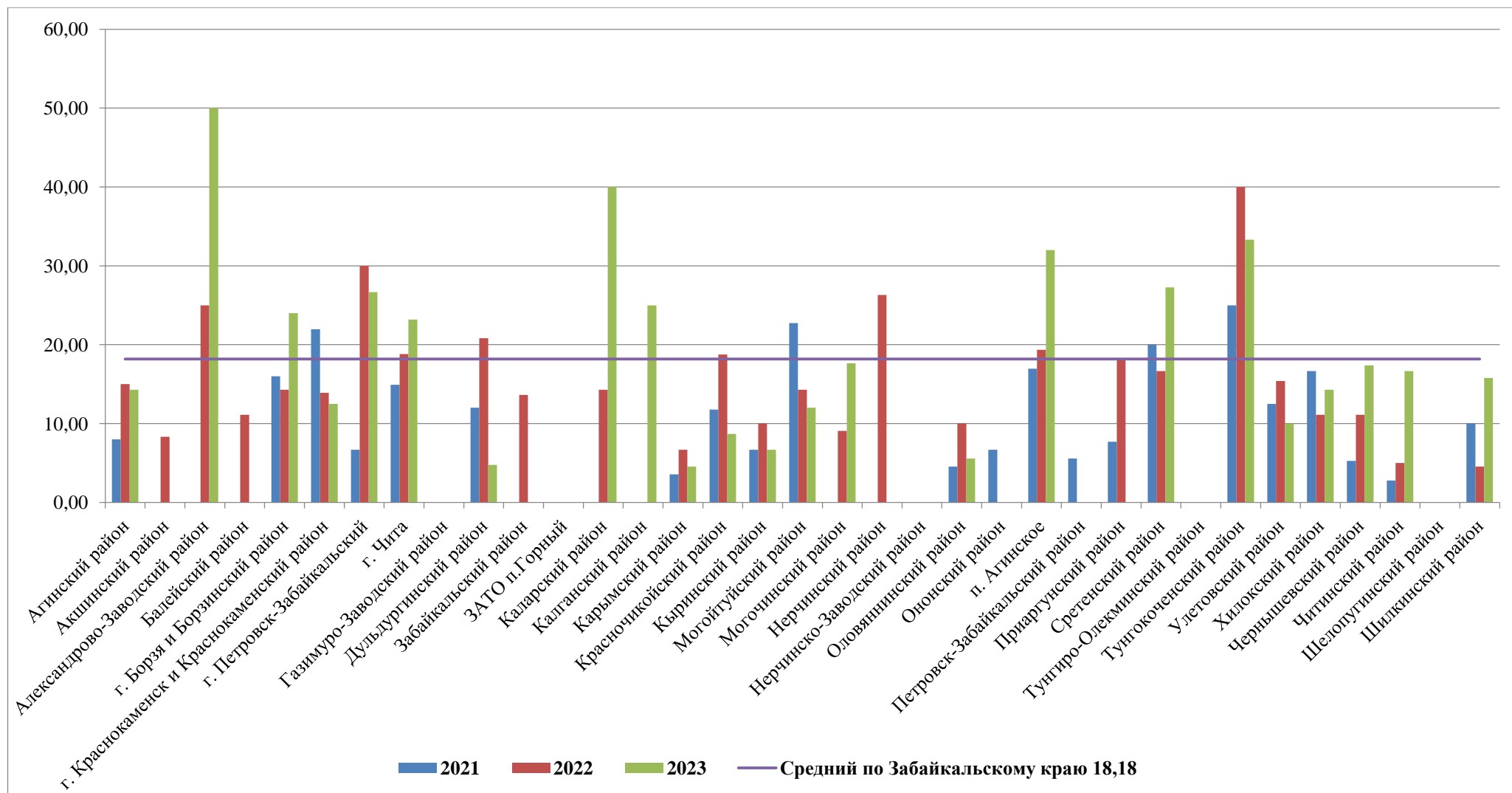
50% и более участников не справились в Акшинском, Балейском, Карымском, Забайкальском, Нерчинско-Заводском, Тунгиро-Олекминском, Улетовском и Читинском районах.

Доля участников, получивших тестовый балл от минимального до 60 баллов



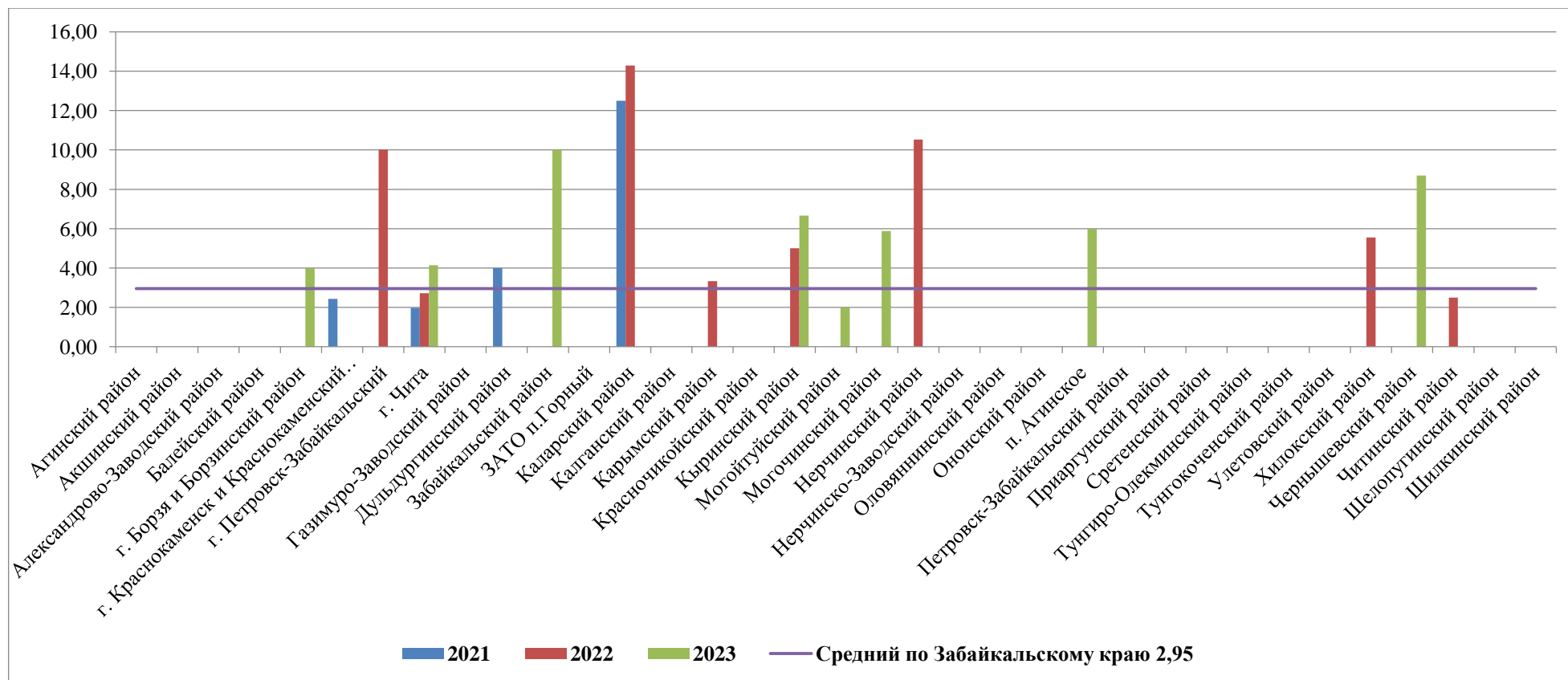
Анализируя позицию «Доля участников, получивших тестовый балл от минимального до 60 баллов», мы видим, что в 23 МОУО (ранее в 15 МОУО) основная доля участников ЕГЭ находится в этом диапазоне, что говорит о невысоком качестве обученности выпускников: Газимуро-Заводский и Ононский районы– 100%, более 70%: Агинский, Калганский, Могойтуйский, Оловянинский, Приаргунский, Хилокский районы. Можно сделать вывод, что в этих районах подготовка к ЕГЭ осуществляется на более низком уровне.

Доля участников, получивших тестовый балл от 61 до 80 баллов



Хороший результат показали МОУО, где доля участников, получивших тестовый балл от 61 до 80: Александрово-Заводский – 50%, Каларский – 40%, ОО крапевого и иного подчинения – 50%, п. Агинское и Тунгокоченский район– более 30%.
К сожалению в 11 МОУО ни один выпускник не набрал более 60 баллов.

Доля участников, получивших тестовый балл от 81 до 99 баллов

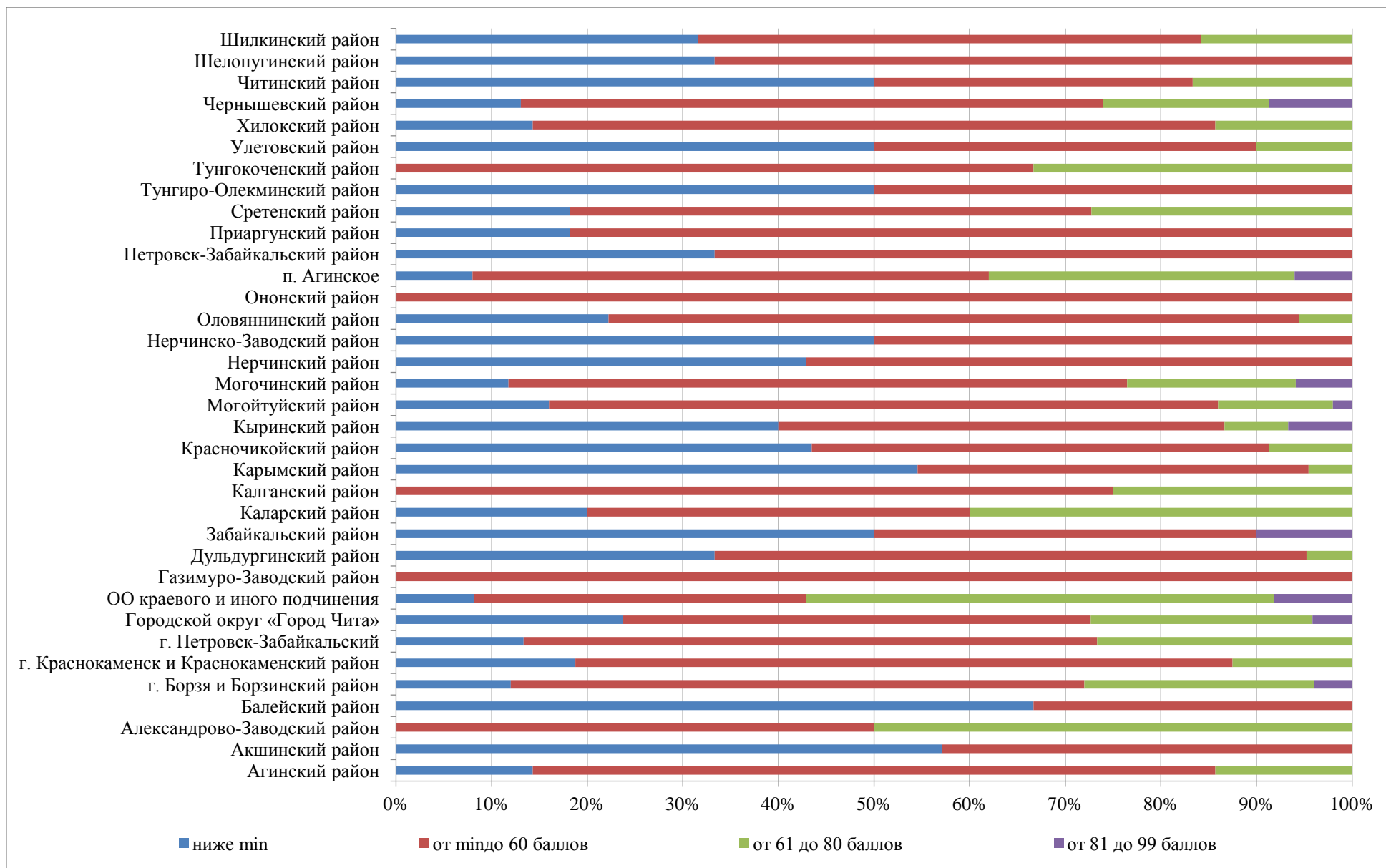


Отрадно, что в МОУО есть участники ЕГЭ по биологии, получившие от 81 до 99 баллов. Больше всего таких выпускников в 10 МОУО: Забайкальском, Кыринском, Могойтуйском, Могочинском, Чернышевском районах, а также п. Агинское, г. Борзя, г. Чита, ОО краевого и иного подчинения. В 2022 году данная категория выпускников была в 9 районах, а в 2021 году в 5 районах края.

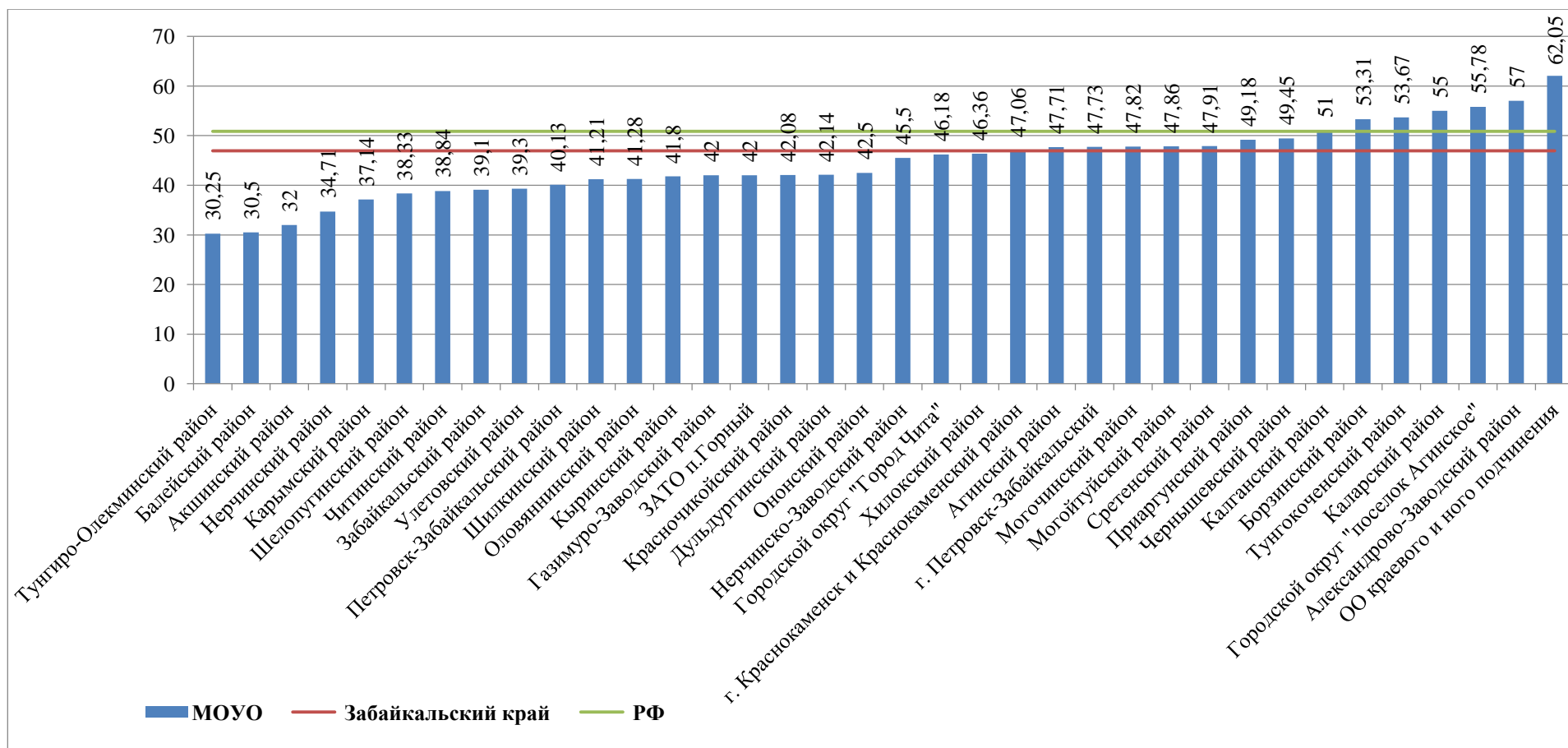
Можно сделать вывод, что ученики, которые серьёзно задумываются о своём будущем и добросовестно готовятся к экзаменам, то есть высокий результат объясняется не обучением в краевом центре, небольшом городе или сельской школе, а исключительно способностями и прилежанием ученика.

Хороший процент выпускников, набравших от 81 до 99 баллов, мы видим в гимназиях и лицеях, школах с углублённым изучением некоторых предметов, что объясняется особым контингентом учащихся и их высокой мотивацией к получению высокого результата.

Основные результаты ЕГЭ по предмету в сравнении по МОУО



СРЕДНИЙ БАЛЛ ЕГЭ ПО МОУО



Из диаграммы видно, что средний балл ЕГЭ по биологии в Забайкальском крае составил 46,90 балла. Выше среднего балла по краю только в 16 районах края, в 2022 году было в 14 районах.

Выше среднего балла по РФ (50,87 балла) только в 8 районах края, в 2022 году – 6 районов более 50,16 балла.

Причиной некоторых неудач и не очень хороших результатов, которых могло и не быть. Легкомысленный подход некоторых учащихся к выбору профильного экзамена, не соответствующего профилю обучения, неумение или нежелание планировать свой день и самостоятельно заниматься, а также снижение контроля со стороны учителей, привело к тому, что не все учащиеся смогли организовать и хорошо подготовиться к экзамену.

Раздел 3. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ОТДЕЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ ИЛИ ГРУПП ЗАДАНИЙ

3.1. Краткая характеристика КИМ по учебному предмету

Структура и содержание КИМ текущего года отражены в «Спецификации контрольных измерительных материалов для проведения в 2023 году единого государственного экзамена по биологии» (<https://fipi.ru/ege/demoversii-specifikacii-kodifikatory>). С 2022 года ЕГЭ проводится на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования.

В 2023 году внесены в экзаменационную работу официальные изменения ФИПИ:

- 1) В первой части КИМ добавлено одно задание. Соответственно с 28 до 29 увеличилось общее число заданий КИМ.
- 2) Задания содержательного блока «Система и многообразие органического мира» первой части экзаменационной работы представлены единым вариативным модулем (задания 9–12), состоящим из комбинации двух тематических разделов: «Многообразие растений и грибов» (два задания) «Многообразие животных» (два задания).
- 3) Задания содержательного блока «Организм человека и его здоровье» в первой части экзаменационной работы собраны в единый модуль, состоящий из 4 заданий (задания 13–16).
- 4) Задания с кратким ответом, проверяющие знания бактерий и вирусов, будут представлены в заданиях блока «Клетка и организм – биологические системы» (задания 5–8).
- 5) Из второй части работы исключена линия 24 на анализ биологической информации. Собирается мини-модуль из двух линий заданий (задания 23 и 24), направленных на проверку сформированности методологических умений и навыков.

В модели единого государственного экзамена (далее - ЕГЭ) по биологии особый акцент сделан на реализацию системно-деятельностного подхода и обеспечение разнообразия практико-ориентированных заданий. В КИМ ЕГЭ 2023г. включены новые типы заданий, оценивающие умения работать со схемами, моделями, статистическими таблицами, графиками, текстовой биологической информацией. Усовершенствованы типовые задания на анализ визуальной информации. Поскольку на ЕГЭ по биологии не используется реальное лабораторное оборудование, то овладение методологическими умениями проверяется при помощи модельных заданий. Эти задания либо направлены на анализ одного из методов или результатов эксперимента, либо проверяют умение самостоятельно планировать последовательность действий по проведению эксперимента, наблюдения, делать выводы на основании анализа полученных результатов.

Объектом контроля, как и в предыдущие годы, служат знания и умения, составляющие инвариантное ядро содержания курса биологии основной и средней школы: разделы «Растения», «Бактерии, грибы, лишайники», «Животные», «Человек и его здоровье», «Общая биология». В экзаменационной работе, как и прежде, преобладают задания по разделу «Общая биология», поскольку в нём интегрируются и обобщаются фактические знания, полученные в основной школе, рассматриваются общебиологические закономерности, проявляющиеся на разных уровнях организации живой природы. В экзаменационной работе контролируется не только освоение учебного материала по биологии, но и сформированность у выпускников различных предметных и общеучебных умений и способов действий.

Каждый вариант КИМ содержит 29 заданий и состоит из двух частей, различающихся по форме и уровню сложности: Базовый – 14; Повышенный – 9; Высокий – 6.

Часть 1 содержит 22 задания, которые группируются по содержательным блокам:

- 6 – с множественным выбором ответов из предложенного списка;
- 3 – на поиск ответа по изображению на рисунке;
- 4 – на установление соответствия элементов двух-трёх множеств;
- 4 – на установление последовательности систематических таксонов, биологических объектов, процессов, явлений;
- 2 – на решение биологических задач по цитологии и генетике;
- 2 – на дополнение недостающей информации в таблице;
- 1 – на анализ информации, представленной в графической или табличной форме.

Ответ на задания части 1 даётся соответствующей записью в виде слова (словосочетания), числа или последовательности цифр, записанных без пробелов и разделительных символов. Часть 2 содержит 7 заданий с развёрнутым ответом. В этих заданиях ответ формулируется и записывается экзаменуемым самостоятельно в развёрнутой форме. Задания этой части работы нацелены на выявление выпускников, имеющих высокий уровень биологической подготовки.

Оценивание правильности выполнения заданий, предусматривающих краткий ответ, осуществляется с использованием специальных аппаратно-программных средств. Правильное выполнение каждого из заданий 1, 3, 4, 5, 9, 13 оценивается 1 баллом. Задание считается выполненным верно, если ответ записан в той форме, которая указана в инструкции по выполнению задания, и полностью совпадает с эталоном ответа. Ответы на задания части 2 проверяются предметными комиссиями. Правильное выполнение каждого из заданий 2, 6, 10, 14, 19, 21 оценивается 2 баллами. Задание считается выполненным верно, если ответ записан в той форме, которая указана в инструкции по выполнению задания, и полностью совпадает с эталоном ответа: каждый символ в ответе стоит на своём месте, лишние символы в ответе отсутствуют. 1 балл выставляется, если на любой одной позиции ответа записан не тот символ, который представлен в эталоне ответа. Во всех других случаях выставляется 0 баллов. Если количество символов в ответе больше требуемого, выставляется 0 баллов вне зависимости от того, были ли указаны все необходимые символы.

Правильное выполнение каждого из заданий 7, 11, 15, 17, 18, 22 оценивается 2 баллами. Задание считается выполненным верно, если ответ записан в той форме, которая указана в инструкции по выполнению задания, каждый символ присутствует в ответе, в ответе отсутствуют лишние символы. Порядок записи символов в ответе значения не имеет. 1 балл выставляется, если только один из символов, указанных в ответе, не соответствует эталону (в том числе есть один лишний символ наряду с остальными верными) или только один символ отсутствует; во всех других случаях выставляется 0 баллов. Правильное выполнение каждого из заданий 8, 12, 16, 20 оценивается 2 баллами. Задание считается выполненным верно, если ответ записан в той форме, которая указана в инструкции по выполнению задания, и полностью совпадает с эталоном ответа: каждый символ в ответе стоит на своём месте, лишние символы в ответе отсутствуют. 1 балл выставляется, если на не более чем двух позициях ответа записаны не те символы, которые представлены в эталоне ответа. Во всех других случаях выставляется 0 баллов. Если количество символов в ответе превышает количество символов в эталоне, то балл за ответ уменьшается на 1, но не может стать меньше 0. Каждый вариант экзаменационной работы части 2 в экзаменационной модели содержит 7 заданий с тремя или более элементами ответа, высокого уровня сложности – 23–29. Эти задания оцениваются максимально 3 баллами. В отличие от заданий части 1, которые проверяются автоматически, задания части 2 проверяются экспертами – специалистами в области биологического образования. Задания линий 23–29 с тремя или более элементами ответа контролируют усвоение биологических знаний, умение применять их в изменённой или новой ситуации и оцениваются от 0 до 3 баллов в зависимости от полноты ответа. Они рассчитаны на анализ содержания, объяснение имеющихся статистических результатов, биологических фактов, процессов и явлений, требуют от участников экзамена знания естественнонаучных закономерностей природы, проявляющихся на всех уровнях организации живого, умения самостоятельно оперировать биологическими терминами и понятиями, работать с текстом, изображениями (рисунком, фотографией, схемой), решать качественные и количественные задачи по генетике, цитологии, физиологии человека и животных, эволюции живой природы и экологии. Развёрнутые ответы проверяются по критериям экспертами предметных комиссий субъектов Российской Федерации. Максимальный первичный балл за выполнение экзаменационной работы – 58. Причём за первую часть можно получить максимум 38 первичных баллов (64 вторичных), а за вторую 21 первичных (36 вторичных).

Задания 23 и 24 представляют мини-модуль из двух заданий на проверку сформированности методологических умений и навыков. Проще говоря, на умение проводить, планировать и анализировать биологические эксперименты. В прошлом 2022 году задание по методологии эксперимента сводилось к вопросу, какая в этом эксперименте будет зависимая переменная, а какая независимая. Теперь альтернативой этому вопросу стал вопрос про нулевую гипотезу - то есть, принимаемое по умолчанию предположение, что не существует связи между

наблюдаемыми событиями или феноменами. Также возможны задания в этой линии про отрицательный контроль - то есть, экспериментальный контроль, при котором изучаемый объект не подвергался экспериментальному воздействию. В целом, эти задания контролируют понимание сути биологического эксперимента (профильный уровень), умение проанализировать результаты реальных исследований и объяснить полученные при этом результаты с точки зрения общебиологических закономерностей, а также анализировать последствия экспериментов и оценивать их дизайн.

Задания линии 25 предусматривают анализ изображения биологического объекта и необходимость ответить на несколько вопросов. В заданиях этой линии требуется применить имеющиеся знания из всех разделов учебного предмета биологии (базового и профильного уровня) для определения изображённого объекта (фрагмента), часто – его систематической принадлежности и обоснования своего выбора.

Задание 26 проверяет знания о человеке и многообразии организмов, а задание 27 — знания по общей биологии (клетке, организму, эволюции органического мира, экологическим закономерностям). Именно задания 26 и 27 стали относиться к эвристическим, которые требуют не простого запоминания биологической информации, но и умение выстраивать метапредметные связи.

В задании 28 нужно решить задачу, которая проверяет проверяют знания и умения, соответствующие разделу «Общая биология» среднего общего образования (профильный уровень), блоку «Клетка как биологическая система». От участника экзамена требуется решать качественные задачи на заданную тему, обосновывать ход решения и объяснять полученные результаты.

Задание 29 — по генетике на решение заданий с голандрическим типом наследования и с псевдоаутосомным наследованием, такие задачи появились на ЕГЭ 2022.

Для анализа КИМ, РЦОИ был предоставлен **329 вариант**. Всего для общего ознакомления с вариантами КИМ, используемыми на территории г.Читы и Забайкальского края было 11 вариантов, что позволило оценить степень усложнения заданий, охват общебиологического материала. Как и в прошлые годы, в заданиях КИМ преобладает общебиологическая тематика. Эта компонента нередко присутствует и в заданиях, посвященных многообразию организмов, – бактериям, грибам, растениям, животным, и биологии человека. Такой подход позволяет оценить умение экзаменуемых обобщать факты, связанные с многообразием живой природы и человеком с позиции клеточной биологии, генетики, эволюционной теории и экологии.

Содержание заданий ЕГЭ по биологии развивается в полном соответствии с намеченной ранее тенденцией – возрастание доли контекстных и эвристических заданий, особенно во второй части КИМ. В них используются незнакомые или плохо знакомые учащимся конкретные природные или экспериментальные примеры, ситуации, которые требуют объяснения механизмов протекающих процессов, их результатов, значения и пр. в контексте известных биологических закономерностей. Они проверяют умение учащихся самостоятельно находить объяснение, отыскивать внутренние связи между объектами, процессами, явлениями, применять знания в измененной и новой ситуации.

Многие задания в анализируемом варианте требуют не только перечисления фактов, но и объяснений, доказательств, указания значения тех или иных признаков, факторов. Таким образом, проверяется умение выпускников анализировать и обобщать информацию, выявлять причинно-следственные связи, четко, логично и грамотно излагать свои мысли, формулировать выводы, находить решение в измененной или новой для учащихся ситуации. Экзаменуемые должны показать умение решать биологические задачи, корректно оформлять и объяснять решение. Важной чертой заданий второй части стало практикуемое в последние годы внедрение примеров конкретных природных ситуаций, исследований, случаев из практики, требующих анализа с разных позиций.

В 2022 - 2023 гг. произошло существенное изменение структуры эталонов ответов и критериев оценивания во второй части КИМ. В эталонах всех линий был существенно расширен веер ответов, его элементы были сформулированы более детально, конкретно, в результате чего возросло количество элементов – до девяти. Соответственно, изменились и критерии оценивания.

Это новшество было направлено, прежде всего, на повышение объективности и согласованности при проверке ответов учащихся. При этом сами задания в большинстве случаев стали труднее, поэтому указанные изменения явились одной из причин некоторого снижения уровня показателей выполнения заданий.

3.2. Анализ выполнения заданий КИМ

3.2.1. Статистический анализ выполнения заданий КИМ в 2023 году

Проверяемые элементы содержания, уровень сложности и результаты выполнения заданий представлены в таблице 2-13 и на диаграмме. Большинство участников удовлетворительно справилось с их выполнением, показав тем самым владение необходимыми знаниями, навыками и умениями: средний процент выполнения среди заданий первой части варьирует в пределах 21,33% – 73,19%, второй части – от 12,28 до 39,04%. В зависимости от успешности выполнения выпускниками экзаменационной работы рассмотрены три уровня их подготовки.

Этим уровням соответствуют следующие значения тестовых баллов:

- 1) слабый – 0–36;
- 2) средний - 37-60;
- 2) хороший – 61–80;
- 3) отличный – 81–100.

При анализе результатов по всем линиям, обращают на себя внимание задания с наименьшими процентами выполнения:

- базовый уровень сложности – задания № 24 (42,77%), №6 (29,5%), № 8 (43,24%), №10 (45,34%) - (процент выполнения ниже 50 %);
- повышенный и высокий уровень сложности – задания №14 (12,3%), №27 (12,12%), - (процент выполнения ниже 15%).

Согласно рекомендации ФИПИ особо следует выделять задания базового уровня сложности, процент выполнения которых ниже 50, и задания повышенного и высокого уровня с процентом выполнения ниже 15. Значения показателей меньше пороговых свидетельствуют о низком уровне усвоения соответствующих содержательных элементов, умений и навыков. Уровень результатов в целом соответствует заявленному в спецификации КИМ уровню сложности заданий: средний процент выполнения заданий отрицательно коррелирует с их уровнем среди участников с различной подготовкой. Наиболее трудными для экзаменуемых оказываются задания второй части КИМ.

Результаты выполнения заданий первой и второй части экзаменационной работы по группам участников с различным уровнем подготовки в 2023 году

Таблица 2-13

№ задания	Проверяемые элементы содержания	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания				
			средний	в группе не преодолевших min балл	в группе от min до 60 т.б.	в группе набравших 61-80 т.б	в группе от 81-100 т.б
1	Биология как наука. Методы научного познания. Уровни организации и признаки живого.	Базовый	63,29	33,65	70,24	79,67	80,77
2	Прогнозирование результатов биологического эксперимента, исходя из знаний о физиологии клеток и организмов	Базовый	50,76	25,59	51,71	74,68	96,15
3	Генетическая информация в клетке. Хромосомный набор, соматические и половые клетки. Экологические закономерности	Базовый	58,51	20,38	64,88	84,42	100
4	Моно- и дигибридное, анализирующее скрещивание.	Базовый	42,77	9,95	44,33	74,03	96,15
5	Клетка как биологическая система. Строение клетки, метаболизм. Жизненный цикл клетки. Организм как биологическая система.	Базовый	61,66	28,44	62,96	96,75	100
6	Клетка как биологическая система. Строение клетки, метаболизм. Жизненный цикл клетки. Организм как биологическая система.	Повышенный	29,6	3,55	22,27	75,65	100
7	Клетка как биологическая система. Строение клетки, метаболизм. Жизненный цикл клетки. Организм как биологическая система. Селекция. Биотехнология	Базовый	66,26	39,1	68,74	91,23	94,23
8	Клетка как биологическая система. Строение клетки, метаболизм. Жизненный цикл клетки. Организм как биологическая система. Селекция. Биотехнология	Повышенный	43,24	15,4	41,22	78,9	94,23
9	Многообразие организмов. Бактерии, Грибы, Растения, Животные, Вирусы	Базовый	73,19	62,09	73,88	83,1	92,31

10	Многообразие организмов. Бактерии, Грибы, Растения, Животные, Вирусы	Повышен ный	45,34	12,8	46,9	76,95	94,23
11	Многообразие организмов. Бактерии, Грибы, Растения, Животные, Вирусы	Базовый	54,43	40,05	53,21	72,08	88,46
12	Основные систематические категории, их соподчинённость	Базовый	67,42	29,86	73,45	95,45	98,08
13	Организм человека	Базовый	60,61	30,33	62,31	90,26	100
14	Организм человека	Повышен ный	21,33	6,16	18,09	42,21	78,85
15	Организм человека	Базовый	51,46	23,93	52,03	79,55	98,08
16	Организм человека	Повышен ный	50,82	15,4	51,82	87,99	100
17	Эволюция живой природы	Базовый	51,05	29,38	50,11	75,97	96,15
18	Экосистемы и присущие им закономерности. Биосфера	Базовый	73,08	55,92	76,34	84,42	86,54
19	Эволюция живой природы. Происхождение человека. Экосистемы и присущие им закономерности. Биосфера.	Повышен ный	57,69	41	55,35	81,49	94,23
20	Эволюция живой природы. Происхождение человека. Экосистемы и присущие им закономерности. Биосфера.	Повышен ный	43,01	14,69	41,33	77,6	98,08
21	Общебиологические закономерности. Человек и его здоровье	Базовый	63,05	33,18	66,7	87,01	98,08
22	Анализ экспертных данных ,в табличной или графической форме	Базовый	71,68	46,21	75,05	92,86	92,31
23	Применение биологических знаний в практических ситуациях, анализ экспериментальных данных (методология эксперимента)	Повышен ный	38,91	8,21	40,73	67,23	87,18
24	Применение биологических знаний в практических ситуациях, анализ экспериментальных данных (выводы по результатам эксперимента и прогнозы)	Высокий	23,9	4,74	21,34	50	70,51

25	Задание с изображением биологического объекта	Высокий	19,88	1,58	15,45	46,32	91,03
26	Обобщение и применение знаний о человеке и многообразии организмов	Высокий	17,58	3,16	14,66	37,01	71,79
27	Обобщение и применение знаний по общей биологии (клетке, организму, эволюции органического мира и экологических закономерностях) в новой ситуации	Высокий	12,12	0,63	8,55	28,79	70,51
28	Решение задач по цитологии на применение знаний в новой ситуации	Высокий	22,3	0,16	15,66	60,82	92,31
29	Решение задач по генетике на применение знаний в новой ситуации	Высокий	24,17	1,11	18,89	59,96	93,59

3.2.2. Содержательный анализ выполнения заданий КИМ

Уровень результатов в целом соответствует заявленному в спецификации КИМ уровню сложности заданий: средний процент выполнения заданий отрицательно коррелирует с их уровнем среди участников с различной подготовкой. Наиболее трудными для экзаменуемых оказываются традиционно задания второй части.

Наименьшие затруднения в первой части экзаменационной работы вызвали новое задание на прогнозирование результатов эксперимента (№ 2) и задание с рисунком о многообразии живых организмов (№ 9), а так же задание на множественный выбор про экосистемы и присущие им закономерности (№18). Больше всего затруднений вызвали задания в модульных заданиях №5-6, 13-14. Особенно это касается №6 и 14.

Задания высокого уровня сложности с развернутым ответом вызвали наибольшее число затруднений. Впрочем, как и в прошлые годы, результаты выполнения в большой степени зависят от тематики и содержания конкретного задания, нежели от его формата. Очень трудным оказалось задание № 25, 26 и 27. В то же время, наиболее подготовленные участники обычно выполняют почти все задания первой части вне зависимости от их формы.

Сравнивая результаты с прошлогодними, нельзя не отметить принципиальное сходство формы профилей выполнения: высокие и низкие значения отмечаются обычно в одних и тех же линиях, что отражает преемственность подходов к составлению КИМ в 2021 и 2022 году. Однако следует обратить внимание и на отличия.

В 16 случаях средний процент выполнения оказался выше, чем в 2022 году. Среди них превышение более, чем на 10% отмечено по нескольким линиям (в линиях № 3, 23, 26, 27,28).

В десяти случаях средний процент выполнения оказался ниже, чем в 2022 году. Среди них понижение более, чем на 10%, отмечено в двух случаях (в линиях № 2, 4, 11, 14).

Подводя итог анализу выполнения заданий с наибольшими и наименьшими процентами выполнения (с процентом выполнения выше 50) следует обратить на следующие недостаточно усвоенные элементы содержания:

Знать и понимать:

- Методы научного познания, уровни организации живого.
- Строение и признаки биологических объектов.
- Сущность биологических процессов и явлений.
- Особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности.
- Механизмы физиологических процессов у человека в норме и при патологических процессах.

Уметь:

- Объяснять биологический эксперимент, его анализ и прогнозы,
- Сравнивать процессы и явления (пластический и энергетический обмен), митоз и мейоз.
- Определять принадлежность биологических объектов на картинке.
- определять наборы хромосом и нитей ДНК в различные стадии митоза и мейоза.

В то же время, задания посвященные определению наборов хромосом или определению числа нуклеотидов или аминокислот при репликации, транскрипции или трансляции обычно выполняются результативнее. Так же неплохо учащиеся справляются с заданиями, посвященными установлению последовательности систематических категорий, их соподчиненности (классификация). В целом стоит выделить элементы содержания успешно усвоенные учащимися:

Знать и понимать:

- строение и признаки биологических объектов: вирусов, одноклеточных (прокариот и эукариот), многоклеточных организмов царств живой природы (растений, животных, грибов, растений), человеческого организма.

- Понятие популяций, экосистем и агросистем, биосферы в целом.
- Сущность биологических процессов и явлений: круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах, эволюция биосферы.
- Современную биологическую терминологию и символику по цитологии, генетике, селекции, биотехнологии, онтогенезу, эволюции.

Уметь:

- Объяснять: взаимосвязи организмов, человека и окружающей среды, причины устойчивости, саморегуляции, саморазвития и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов, защиты окружающей среды; зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды; проявление наследственных заболеваний, иммунитета у человека, роль гормонов и витаминов в организме.
- Составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах
- Прогнозировать результаты биологического эксперимента.

Результативность выполнения заданий I и II части КИМ

Сравнивая линии повышения и понижения по выполненным заданиям в 2021 и 2022гг. видно, что сохраняется примерно одинаковое значение среднего балла за целую выполненную работу.

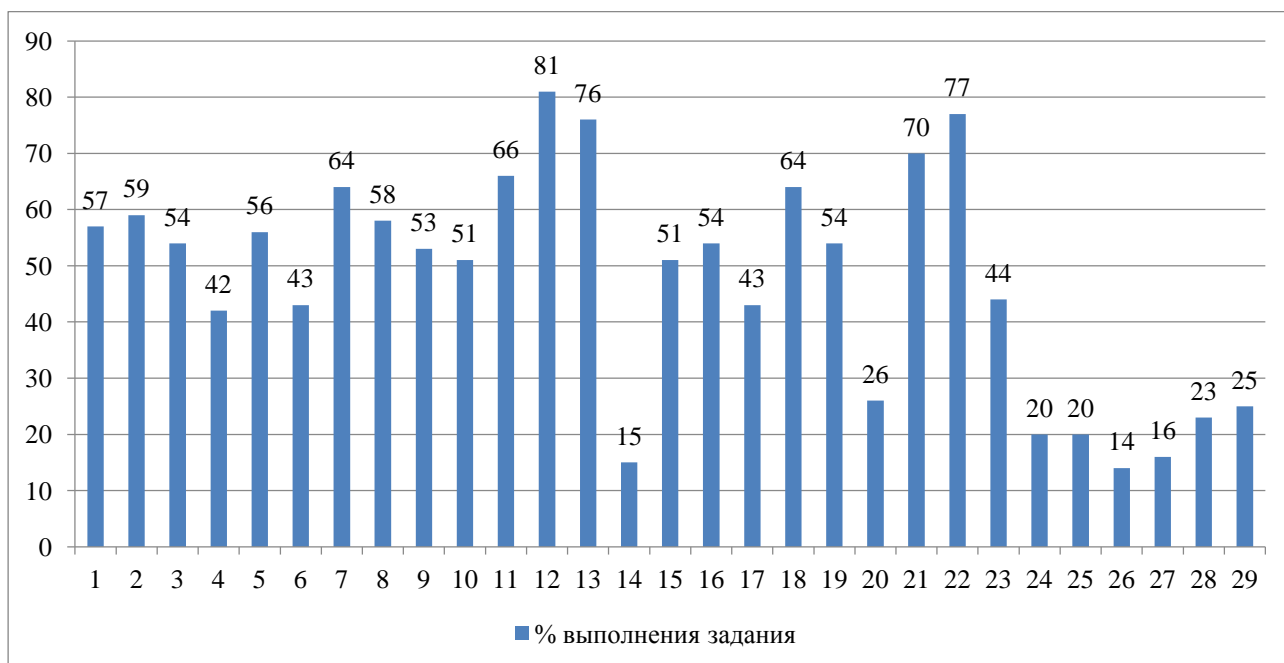
Анализ по типам заданий показывает существенное увеличение числа успешных ответов при выполнении нового задания (линия 2) на анализ и прогноз эксперимента и большинства заданий с развернутым ответом во второй части. Заметное снижение результатов отмечено в заданиях с множественным выбором и установление последовательности (задания №3,4,5,6,16) Эти задания традиционно из года в год вызывают трудности у учащихся.

Анализ выполнения заданий по группам участников с разным уровнем подготовки выявляет положительную динамику результатов при выполнении многих линий заданий среди выпускников с высокими баллами и отрицательную – среди участников с низкими, что согласуется с результатами, представленными в разделе 3.1.

Затруднения при выполнении большинства заданий первой части испытывали в основном лица из групп слабо и удовлетворительно подготовленных участников. Результаты выполнения каждой линии, список наиболее легких и наиболее трудных для участников заданий, анализ результатов в зависимости от уровня сложности и формы задания, а также сравнение с результатами прошлого года представлены в предыдущем разделе. Все сказанное, учитывая численность групп экзаменуемых с разным уровнем подготовки, свидетельствует об освоении большинством выпускников региона, сдававших ЕГЭ по биологии, основных содержательных элементов программы, о наличии у них соответствующих умений и навыков на данном уровне сложности.

Ниже рассматриваются задания открытого варианта 329, вызвавшие наибольшие и наименьшие затруднения у экзаменуемых, указываются их характеристики и типичные ошибки, возникшие при выполнении.

Средний процент выполнения заданий открытого варианта № 329



Задания части I открытого варианта, вызвавшие наименьшие затруднения экзаменуемых

Рассмотрим примеры заданий базового уровня сложности, средний процент выполнения которых при решении заданий открытого варианта составил более 70% и повышенного уровня – более 60%. Отметим, что среди высоко результативных заданий первой части преобладают линии базового уровня сложности.

Линия №1 (базовый уровень). Это задание связано с проверкой у учащихся знаний о методах научного познания, признаков живого и уровней организации живого. В задании возможно присутствие рисунка в таблице.

Например:

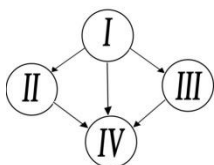
Рассмотрите таблицу «Уровни организации живой природы» и заполните ячейку, вписав соответствующий термин.

Уровень организации живой природы	Пример
Биосферный	Совокупность всех живых организмов Земли
?	Подготовительный этап энергетического обмена в пищеварительном тракте

Большинство учащихся (57%) справились с заданием. Это задание оказалось в целом не сложным. Хотя обращает на себя внимание незнание методов биологического эксперимента и они достаточно разрозненно освещаются в учебниках.

Новое задание (было введено в ЕГЭ в 2022г), связанное с прогнозированием и анализом результатов биологического эксперимента, показало средний процент выполнения среди всех участников экзамена – 576 человек из 855 экзаменуемых, что составило 67,4% (получивших один и два балла). Не справились с этим заданием 32,6%, что указываем на недостаточные знания проверяемых знаний. Анализ и прогноз биологического эксперимента в целом задание не простое, оно заставляет учащегося думать, сравнивать, показывать глубину своих знаний.

Линия № 2 (базовый уровень). *В эксперименте исследователь изучал изменение белкового состава крови после переливания. Как изменится содержание антигенов (агглютиногенов) А и В у реципиента с III группой крови, если ему перелить кровь от человека с I группой.*



Для каждой величины определите соответствующий характер её изменения:

- 1) Увеличилась
- 2) Уменьшилась
- 3) Не изменилась

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой величины. Цифры в ответе могут повторяться.

Содержание антигена (агглютиногена) А	Содержание антигена (агглютиногена) В

Результаты выполнения: средний процент выполнения – 59,76%, в группе слабо подготовленных – 25,59%, удовлетворительно – 51,71%, хорошо подготовленных – 74,68%, отлично подготовленных – 96,15%.

Во всех группах, кроме слабо подготовленных, процент правильных ответов оказался ниже, чем в прошлом году. Это новое задание, построенное на знаниях из области физиологии клеток и организмов разных царств живой природы. Очевидно, что задание в этом году разработчики федеральной комиссии усложнили. Это задание оценивалось в два балла. Среди всех участников экзамена, по одному баллу получили 33,2%, по два балла – 34,2%. В то же время 32,6% не смогли справиться с этим заданием. Наибольшее число ошибочных ответов связано с несколькими причинами: не знание групп крови по системе АВО, понятия агглютиноген, не умение прогнозировать результат эксперимента, а так же характер изменения определенных величин. Довольно часто ошибки вызваны невнимательным прочтением задания или же полным непониманием содержания задания.

Линия №7 (базовый уровень). Задание предусматривает множественный выбор с рисунком или без о клетке, организме как биологической системе, селекции, биотехнологии. В анализируемом варианте КИМ было следующее.

Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны

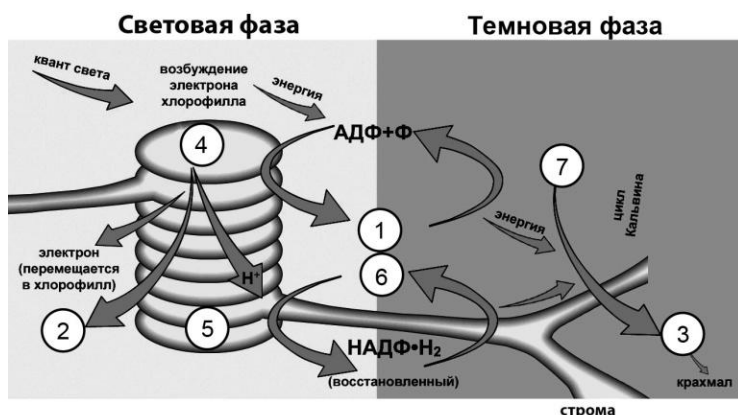
Какие из перечисленных ниже методов используют в селекции крупного рогатого скота?

- 1) полиплоидия
- 2) клонирование
- 3) радиационный мутагенез
- 4) индивидуальный отбор
- 5) отбор по экстерьеру
- 6) отбор производителя по потомству

Это задание оказалось не сложным для учащихся и 64% с ним справились, и 36% не дали правильного ответа. Это указывает на качественные знания по этим темам.

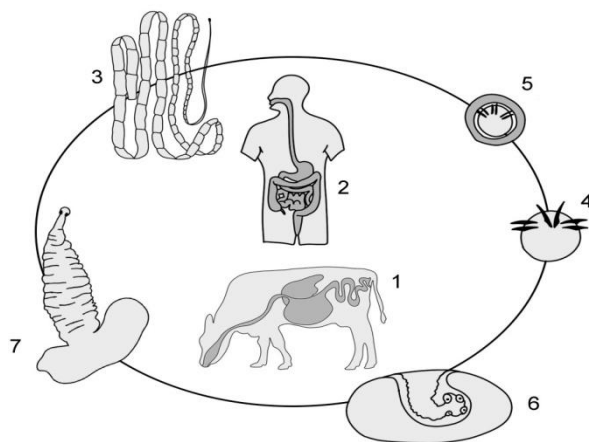
Линия №5 (базовый уровень). Это задание проверяет знания учащихся о клетке и организме, как биологической системы. Задание с рисунком.

Каким номером на схеме обозначен источник неорганического углерода?



Сложность выполнения этого задания связана с использованием разных рисунков в различных учебниках, как фотосинтеза, так и энергетического обмена, хотя в рисунке присутствует много подсказок. Процент правильного выполнения составил 56%. Не справились с заданием 44%. В других КИМах, предложенных для анализа, задание этой линии было связано с определением по рисунку органоида клетки, в котором хранится наследственная информация. Конечно, с таким заданием учащиеся справились легче.

Линия №9 (базовый уровень). *Каким номером на рисунке обозначено яйцо печеночного сосальщика?*



В целом, средний процент выполнения – 53%, в группе слабо подготовленных – 62,08%, удовлетворительно – 73,88%, хорошо подготовленных – 83,12 %, отлично подготовленных – 92,31%. Только лишь 26,78% учащихся не справились с этим заданием и получили нулевой результат. В целом, следующее задание линии 10 так же связано с линией 9, но требует установить соответствие между характеристиками и организмами. Но справились с ним учащиеся хуже. Нулевой результат получили 44,2%.

Задание посвящено многообразию живых организмов (грибы, растения, животные), в частности знанию жизненного цикла печеночного сосальщика, отличительные признаки различных стадий, понятие окончательного и промежуточного хозяина. – теме, достаточно популярной на экзамене и она рассматривается во многих источниках. Большинство экзаменуемых показало знакомство с этой тематикой и видело примеры подобных заданий в сборниках и на интернет-сайтах, отсюда – высокий результат.

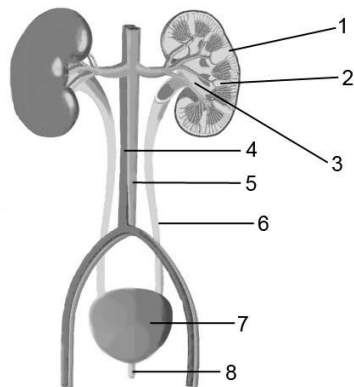
Линия №12 (базовый уровень). Задание проверяет умение учащегося установить последовательность основных систематических категорий, их соподчиненность.

Установите последовательность систематических групп организмов, начиная с самого высокого ранга. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр.

- 1) Бурачниковые
- 2) Растения
- 3) Медуница тёмная
- 4) Двудольные
- 5) Медуница
- 6) Покрытосеменные

Процент выполнения этого задания был самым высоким и составил 81%. Это указывает на то, что учащиеся знакомы с понятиями основных систематических единиц в царствах животных и растений.

Линия №13 (базовый уровень). *Каким номером на рисунке обозначен мочеточник?*



В целом, средний процент выполнения – 76%, в группе слабо подготовленных – 30,33%, удовлетворительно – 62,31%, хорошо подготовленных – 90,26 %, отлично подготовленных – 100%. Не справились с этим заданием и получили нулевой результат 39,18%.

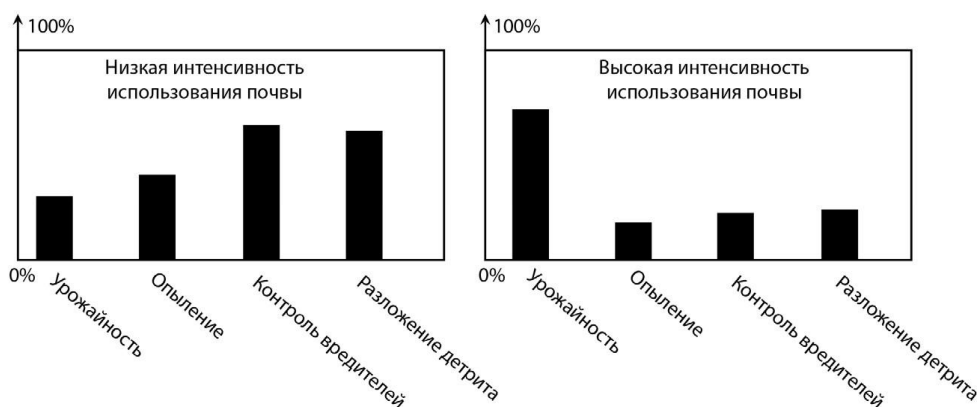
Линия №18. Выберите три ответа из шести и занесите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

Какие антропогенные факторы непосредственно влияют на численность популяции бобров в водоёме?

- 1) вырубка леса на берегу водоёма
- 2) промерзание водоёма
- 3) строительство водохранилища
- 4) вылов рыбы из водоёма
- 5) уничтожение популяции водоплавающих птиц
- 6) сброс в водоём сточных вод

Анализ результатов показал, что это задание оказалось самым простым в первой части. 64% учащихся справились с ним, и 46% не ответили на него. Хотя задание в целом не сложное.

Линия №22 (базовый уровень). Проанализируйте диаграммы «Функционирование экосистем при различном типе использования почвенных ресурсов».



Выберите все утверждения, которые можно сформулировать на основании анализа представленных данных. Запишите в ответе цифры, под которыми указаны выбранные утверждения.

- 1) При низкой интенсивности использования почвы происходит более полное разложение детрита.

- 2) При высокой интенсивности использования почвы урожайность будет выше.
- 3) Низкая урожайность не позволит окупить низкую интенсивность использования почвы.
- 4) Экологи считают неприемлемой высокую интенсивность использования почвы.
- 5) Опыление растений – неотъемлемая часть устойчивости экосистемы.

Анализ представленных на диаграмме данных показал, что 77% учащихся справились с заданием, и лишь 23% не смогли выбрать правильные утверждения. Подобные задания уже несколько лет обязательно присутствуют в заданиях КИМ по биологии и учащиеся достаточно хорошо освоили навыки их выполнения. Это свидетельствует о недостаточно внимательном анализе данных, которые не показывают наличие четкой прямой пропорциональности. Типичная проблема при выполнении заданий этой линии: участники экзамена не всегда ясно осознают, что выбирать утверждения следует, опираясь именно на приведенные данные, а не на какие-то общие представления о явлении.

Задания, которые были описаны выше, связаны со знанием теоретического материала, который приводится в большинстве учебников и присутствует во всех наиболее распространенных пособиях для поступающих в ВУЗы, а подобные задания имеются в сборниках тренировочных упражнений и на интернет-сайтах. Поэтому большинство экзаменуемых показало хорошее знакомство с этими темами.

Задания части I открытого варианта, вызвавшие наибольшие затруднения экзаменуемых

Рассмотрим линии заданий базового уровня сложности, средний процент выполнения которых при решении заданий открытого варианта составил менее 50%, повышенного уровня – менее 60% и высокого уровня – менее 20%. В заданиях повышенного уровня сложности открытого варианта значений среднего процента выполнения менее 15% не зарегистрировано, а в заданиях высокого уровня зарегистрировано всего одно, поэтому мы рассматриваем здесь и задания с наиболее близкими значениями.

Линия № 4 (базовый уровень).

Сколько вариантов фенотипов получится у потомков при дигибридном скрещивании моногаметного по доминантному аллелю и дигомозиготного по доминантным аллелям организмов при полном доминировании. Ответ запишите в виде числа.

Результаты выполнения: средний процент – 41,49%, в группе слабо подготовленных – 9,95%, удовлетворительно – 44,43%, хорошо подготовленных – 74,5%, отлично подготовленных – 96,15%.

Задание базового уровня, в котором средний процент выполнения оказался меньше 50% в основном за счет ошибок, допущенных слабо и удовлетворительно подготовленными экзаменуемыми, в то время как большинство хорошо и отлично подготовленных с ним справилось. Наиболее распространенные ошибочные ответы – это незнание законов классической генетики. Возникшие затруднения связаны с тематикой задания, хотя в школьном курсе биологии этому разделу общей биологии уделяется достаточно много внимания.

Задания линии №6 (повышенный уровень), взаимосвязанное с линией №5. Анализ выполнения показал, что при успешном выполнении линии №5, это задание оказалось сложным. Оно связано с рисунком световой и темновой фаз фотосинтеза и установлением процессов, происходящих в эти фазы. Сложности выполнения связаны с незнанием последовательности, участников и взаимосвязи происходящих явлений в разных фазах фотосинтеза. Средний процент выполнения 43%, в группе не преодолевших минимальный балл 3,55%, в то время как в группе отлично подготовленных – 100%. Хотя этот материал (посвященный энергетическому и пластическому обмену) достаточно подробно прорабатывается и повторяется в старших классах и актуализирован среди всех групп учащихся по уровню подготовки. Низкий средний процент выполнения задания линии №6, а так же особенно в группе слабо подготовленных учащихся, указывает на то, что задание оказалось сложным. Учащиеся не владеют навыками идентифицировать клетки прокариот и

эукариот, а так же различать органоиды мембранной и не мембранной организации и выполняемые ими функции. В группе отлично подготовленных учащихся процент выполнения задания достаточно высокий.

Задания линии №14, связанные с предыдущим заданием №13 на установление соответствия между характеристиками и структурам почки, обозначенные цифрами 1,2,3 из второго столбца. Л

ХАРАКТЕРИСТИКИ

СТРУКТУРЫ ПОЧКИ

А) содержит капиллярные клубочки	1) 1
Б) содержит капсулы нефронов	
В) направляет мочу в мочеточник	2) 2
Г) является полостью	
Д) собирает мочу из пирамидок	3) 3
Е) состоит из пирамид	

Средний процент выполнения задания 14 был самым низким и составил 15%. Это указывает на слабые знания по анатомии и физиологии человека.

РЦОИ было предложено просмотреть для общего анализа все КИМ, предложенные учащимся в Забайкальском крае в 2023 г. Проанализировать каждое задание просто невозможно, но остановиться на некоторых из них очень бы хотелось.

Ошибки при выполнении заданий первой части КИМ связаны не только с незнанием или непониманием последовательности выполнения действий.

Это отражает наличие у многих учащихся серьезных проблем в знаниях зоологии позвоночных животных. Трудности, возникающие при выполнении подобных заданий, отражают низкий уровень актуализации знаний, полученных в основной школе при изучении зоологии беспозвоночных и позвоночных животных.

Задания, проверяющие знания основ теории эволюции, эволюционных явлений традиционно становятся сложными для выполнения. Это связано с различными причинами: небольшое количество часов в школьной программе, объективная сложность соответствующей темы для понимания, большой объем теоретического материала, уровень сложности заданий, недооценка значения соответствующего раздела педагогами и даже биологами-исследователями. Заметим, что задание сходной тематики встречается довольно часто в составе КИМ открытых вариантов, опубликовано во многих источниках и проработано добросовестными учащимися.

Таким образом, результаты выполнения заданий части 1 показывают в целом, что учащиеся как обычно из года в год не справляются с заданиями на установление последовательности и установление соответствия, а так же анализ экспериментальных данных. Эти задания требуют высокого интеллектуального осмысления, знания и понимания сущности биологических процессов, законов и явлений; умений сравнивать объекты, процессы, принадлежность к определенной систематической группе.

Содержательный анализ выполнения заданий части II КИМ

Анализ выполнение части 2 проводился по всем заданиям, по всему массиву заданий второй части. Этот раздел КИМ включает исключительно задания повышенного (линия №23) и высокого уровня сложности, требующие развернутого ответа. К их выполнению приступили 858 человек, то есть 19,5 % от общего количества участников основного этапа в регионе. Как и в прошлые годы, значения показателей выполнения заданий во второй части заметно ниже, чем в первой, что отражает их высокий уровень сложности. Средний балл за вторую часть составил 3,6 .

В группе слабо подготовленных (не набравших пороговый балл) средний процент выполнения заданий раздела колеблется в пределах от 0 до 0,78%, в группе удовлетворительно подготовленных (36-61 баллов) – 8,56-40,73%, в группе с хорошей

подготовкой (60-80 баллов) – 28,79 – 60,82%, в группе с отличной подготовкой (81-100 баллов) – 70,61 – 93,59%. Выпускники с отличным и хорошим уровнем подготовки существенно превысили средний процент выполнения заданий по каждой линии, тем самым показав высокую степень владения необходимыми компетенциями. Большинство экзаменуемых с низким уровнем подготовки не справилось с заданиями раздела или вовсе не приступало к их выполнению.

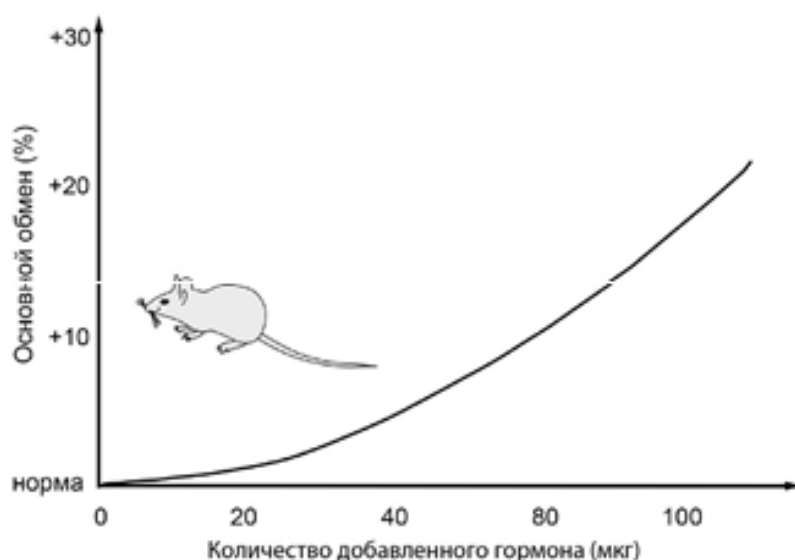
Наибольшие затруднения отмечены при выполнении заданий линии № 25,26,27, наилучшие результаты, как и в прошлом году, получены по линии № 23, 28, 29. Следует отметить, что в трех линиях второй части результаты текущего года оказались выше, чем в 2022 году.

Ниже приводится анализ выполнения заданий каждой линии, и на примерах заданий открытого варианта КИМ, представленного РЦОИ рассмотрены конкретные ошибки и затруднения участников ЕГЭ.

Задания 23 и 24 представляют мини-модуль из двух заданий на проверку сформированности методологических умений и навыков. Проще говоря, на умение проводить, планировать и анализировать биологические эксперименты. В прошлом 2022 году задание по методологии эксперимента сводилось к вопросу, какая в этом эксперименте будет зависимая переменная, а какая независимая. Теперь альтернативой этому вопросу стал вопрос про нулевую гипотезу — то есть, принимаемое по умолчанию предположение, что не существует связи между наблюдаемыми событиями или феноменами. В целом, эти задания контролируют понимание сути биологического эксперимента (профильный уровень), умение проанализировать результаты реальных исследований и объяснить полученные при этом результаты с точки зрения общебиологических закономерностей, а также анализировать последствия экспериментов и оценивать их дизайн.

Линия № 23 (применение биологических знаний в практических ситуациях, анализ биологического эксперимента, выводы по результатам эксперимента).

Экспериментатор решил изучить процессы основного обмена веществ у домашней мыши (*Mus musculus*). Для этого он вводил в брюшную полость мышам физиологический раствор с гормоном щитовидной железы в разных дозировках и кормил их фиксированным количеством корма. (В норме у мыши синтезируется в сутки 15 мкг гормона.) Результаты эксперимента представлены на графике.



Какую нулевую гипотезу* смог сформулировать исследователь перед постановкой эксперимента? Объясните, почему для каждой дозировки гормона необходимо использовать группу мышей, а не одну особь. Почему результаты эксперимента могут быть недостоверными, если ставить эксперимент на мышах разного вида?

Средний процент выполнения (44%) – это те учащиеся, которые получили максимальный результат в 3 балла. Это новое задание, если сравнить его с результатами

линии №22 в 2022г, то средний балл был 10,97%. В группе учащихся с низкими результатами, процент выполнения выше – 8,21, в то время как в группе с высокой подготовкой 87,18%.

Анализирую весь массив ответов задания №23 в других вариантах обращают на себя следующие ошибки учащихся: незнание особенностей физиологии птиц, обитающих в различных климатических зонах, непонимание независимой и зависимой переменных, в целом – это неумение прогнозировать эксперимент и его результаты.

Линия №24 (Применение биологических знаний в практических ситуациях, анализ экспериментальных данных).

Что такое основной обмен? На какой процесс в системе кровообращения расходуется энергия основного обмена? Как повлияло увеличение количества гормона щитовидной железы на теплоотдачу? Какие процессы могут служить объективным показателем интенсивности обмена веществ у теплокровных животных?

Средний процент выполнения (20%) – это те учащиеся, которые получили максимальный результат в 3 балла. В то же время, 8,21% получили нулевой результат. В группе учащихся с низкими результатами (до 60баллов), процент выполнения достаточно высокий - 40,73%, в то время как в группе с высокой подготовкой 87,18%.

Анализирую весь массив ответов задания №23 и 24 в других вариантах обращают на себя следующие ошибки учащихся: неумение формулировать отрицательный контроль, отсутствует понятие осмотического давления, функции сократительной вакуоли, особенности физиологии собак и умение сравнивать с человеком. Эти результаты указывают на тот факт, что учащиеся обращают мало внимания на иллюстрации в учебниках и другой учебной литературе, мало читают дополнительной информации.

Линия № 25(задание с изображением биологического объекта)

Какие структуры в скелете птицы обозначены на рисунке цифрами 1 и 2? Какую функцию выполняет каждая из этих структур? Укажите особенности образа жизни птиц, не имеющих структуры 1.



Средний процент выполнения (19,88%) – это те учащиеся, которые получили максимальный результат в 3 балла. В то же время, 1,58% учащихся получили нулевой результат. В группе учащихся с низкими результатами (до 60 баллов), процент выполнения достаточно низкий 15,45%, в то время как в группе с высокой подготовкой 91,03%. Ответ на данное задание должен быть четким, точным и не иметь иных толкований. Это задание типичное, принцип выполнения учащимся хорошо знаком, но в то же время ошибочных ответов очень много. Основные ошибки встречаются во многих случаях одинаковые: незнание анатомических структур птиц и других животных, так же и человека, название этих структур и их биологической роли. В других вариантов КИМ было предложено определить и назвать роль слуховых косточек, многие учащиеся не поняли изображение и неверно определили изображение. Это свидетельствует о не достаточно хорошем уровне усвоения данных тем.

Задание линии № 26 в открытом варианте КИМа выглядело следующим образом:

подавляющее большинство взрослых амфибий населяет пресные водоемы. Однако некоторые амфибии могут обитать в солоноватых водоёмах. Например, лягушка-крабод (Fejervarya cancrivora) может некоторое время находиться в морской воде. Как при переходе лягушки из морской воды в пресную у неё изменится концентрация мочевины в крови, объём мочи и интенсивность реабсорбции воды в почках?

В 329 варианте необходимо было продемонстрировать особенности физиологии мочеобразования земноводных, обитающих в солоноватых и пресных водоёмах.

В других вариантах это задание было связано с анатомио-физиологическими особенностями человека. Учащиеся не могли показать в ответах значение и механизм работы плавательного пузыря, а так же возможность всплывания рыб, не имеющих пузыря. Это задание оказалось наиболее сложным из всех заданий части с развернутым ответом: средний балл за задание № 26 по всему массиву заданий всех вариантов составил 14%. В то же время, 3,16% получили нулевой результат. В группе учащихся с низкими результатами (до 60 баллов), процент выполнения 14,66%, в то время как в группе с высокой подготовкой 71,79%. Выполнение данного задания требует умения анализировать, сравнивать, обосновывать. Причины затруднений в этом случае типичны: у учащихся отсутствует умение ясно и логично объяснять физиологические процессы в организме, их связь со строением определенных органов, механизмы их функционирования.

Задания линии № 27 проверяют знания участников экзамена по темам «Основы экологии» и «Основы эволюционного учения». Данные темы являются достаточно сложными, так как для усвоения требуют высокого уровня развития логического мышления, а также высокого уровня владения фактическим материалом по всем изученным в школьном курсе биологии темам. В 329 варианте требовалось ответить на следующие вопросы: *Почему водные цветковые растения могут испытывать дефицит кислорода для осуществления дыхания? Каким образом они восполняют этот дефицит? Ответы поясните. Почему при увеличении глубины растения испытывают дефицит кислорода особенно остро? Укажите две причины.*

Это задание проверяет знание эколого-физиологических особенностей адаптации растений к обитанию в водной среде. Средний балл за задание № 27 составил 16%. В то же время, 0,63% учащихся получили нулевой результат. В группе учащихся с низкими результатами (до 60 баллов), процент выполнения достаточно высокий 8,55%, в то время как в группе с высокой подготовкой 70,51%. Так же в других вариантах задание № 27 так же было связано с особенностями эволюционно-генетических процессов в популяциях исчезающих животных (китообразных нарвалов). В целом, многие учащиеся пытались приступить к выполнению этого задания, но не всегда ответы были четкими, последовательными, логичными. Данное задание проверяет умение работать с имеющимися знаниями по данной теме, делать обоснованные выводы. К сожалению, данные темы очень сложны для школьников, потому что в курсе общей биологии недостаточно глубоко изучаются на уроках биологии.

Задания линии №28 в открытом варианте КИМ 329.

Известно, что комплементарные цепи нуклеиновых кислот антипараллельны (5' концу одной цепи соответствует 3' конец другой цепи). Синтез нуклеиновых кислот начинается с 5' конца. Рибосома движется по иРНК в направлении от 5' к 3' концу. Ген имеет кодирующую и не кодирующую области. Кодирующая область гена называется открытой рамкой считывания. Фрагмент конца гена имеет следующую последовательность нуклеотидов (нижняя цепь матричная (транскрибируемая)).

5'-ГАГАГЦТГАГЦГТАГТГАГТГЦ-3'

3'-ЦТЦТЦГАЦТЦГАТЦЦАЦТЦАЦГ-5'

Определите иРНК и верную открытую рамку считывания. Найдите последовательность аминокислот во фрагменте конца полипептидной цепи. Известно, что итоговый полипептид, кодируемый этим геном, имеет длину более четырёх аминокислот. Объясните последовательность решения задачи. Для выполнения задания используйте

таблицу генетического кода. При написании последовательностей нуклеиновых кислот указывайте направление цепи

Подобные задания уже несколько лет встречаются в ЕГЭ по биологии и достаточно успешно прорешиваются учащимися на различных тренировочных и обучающих сайтах, в тренировочных сборниках КИМ по биологии, поэтому среди всех заданий ЕГЭ по биологии в 2023г оно решено с наилучшими результатами. Средний балл за задание № 28 по всему массиву заданий всех вариантов составил 23%. – это достаточно высокий балл. Максимальных 3 балла получили 17,02%, в то время как 72,26% (620 учащихся) не справились и получили нулевой результат. В группе учащихся с низкими результатами (до 60баллов), процент выполнения достаточно низкий 15,66%, в то время как в группе с высокой подготовкой только лишь 92,31%.

Анализируя работы участников, хотелось бы обратить внимание на типичность ошибок: неумение правильно определить направление нуклеотидных цепей, непонимание механизмов транскрипции и трансляции, ошибочное понимание связи определённых аминокислот и генетического кода. В то же время, решение задач на моделирование процессов биосинтеза белка учащимися освоено достаточно неплохо. В других вариантах экзаменационных заданий линии № 27 представлена задача на определение хромосом в клетках зоны деления корня и макроспоры семязачатка цветкового растения. Знание наборов хромосом в различных стадиях деления клеток стала традиционным заданием, учащиеся хорошо справляются с подобным заданием, хотя микро и макроспорогенез понятен далеко не многим учащимся.

Задание линии № 29 (генетическая задача).

У человека аллели генов атрофии зрительного нерва и отсутствия потовых желёз находятся в одной хромосоме и наследуются сцепленно с полом. Женщина, не имеющая этих заболеваний, у матери которой отсутствовали потовые железы, а у отца была атрофия зрительного нерва, вышла замуж за мужчину без этих заболеваний. Родившаяся в этом браке гомозиготная здоровая дочь вышла замуж за мужчину, не имеющего этих заболеваний. В их семье родился ребёнок с отсутствием потовых желёз. Составьте схемы решения задачи. Укажите генотипы, фенотипы родителей и генотипы, фенотипы, пол возможного потомства в двух браках. Возможно ли в первом браке рождение ребёнка, страдающего двумя названными заболеваниями?

Средний балл за задание № 29 по всему массиву заданий всех вариантов составил 25%. Максимальных три балла получили всего 11,31% учащихся (всего 97 человек из 858 сдававших). В то же время, 62,24% (534 учащихся) получили нулевой результат. В группе учащихся с низкими результатами (до 60баллов), процент выполнения средний 18,77 %, в то время как в группе с высокой подготовкой 93,59%. Задачи подобные задаче в открытом варианте КИМ уже несколько лет с незначительными вариациями встречаются довольно часто в различных источниках и хорошо знакомы учащимся. В то время, как в других вариантах встречались задачи на сцепление двух генов и нарушением сцепления генов кроссинговером. Относительным новшеством в этом году было построение генетических карт и указанием на них расположение генов и расстояние между ними, определение типа наследования генов. Ошибки проявляются в непонимании сцепления генов в одной хромосоме, формирование типов гамет с кроссинговером, большая часть учащихся не смогли построить генетические карты. Даже в случае верного решения задачи, часть учащихся не смогли дать объяснения результатов решения задачи. Еще один достаточно сложный вариант задачи на сцепление генов:

На X- и Y-хромосомах человека существуют псевдоаутосомные участки, содержащие аллели одного гена, между которыми может происходить кроссинговер. Один из таких генов вызывает пигментную ксеродерму (повышенную чувствительность к ультрафиолетовому облучению). Рецессивный аллель гена отсутствия потовых желёз наследуется сцепленно с полом.

Женщина с пигментной ксеродермой и отсутствием потовых желёз вышла замуж за гетерозиготного мужчину без этих заболеваний. Его мать, гомозиготная по гену

пигментной ксеродермы, страдала названным заболеванием. Родившаяся в этом браке дочь без указанных заболеваний вышла замуж за мужчину с пигментной ксеродермой и наличием потовых желёз. Определите генотипы родителей и генотипы, фенотипы, пол возможного потомства. Возможно ли рождение в первом браке ребёнка, страдающего двумя названными заболеваниями? Ответ поясните.

Эта задача была достаточно новой и сложной для решения. Именно она дала низкий процент выполнения задания №29. Учащиеся не смогли понять расположение генов в X и Y-хромосомах, определение доминантного и рецессивного аллеля, новым и непонятным явилось понятие «псевдоаутосомные участки». В то же время на некоторых обучающих сайтах подобная задача встречалась и часть учащихся справилась с ней.

Анализ данного задания позволяет сделать вывод о том, что выпускники в целом усвоили алгоритм решения задач на сцепленное наследование, большинство из них способно определить наличие кроссинговера по указанному фенотипическому расщеплению, обосновать появление четырех фенотипических групп. К сожалению, часть выпускников не вспомнила об особенностях анализирующего скрещивания, не все указывали цифровое расщепление, что необходимо при решении задач данного типа. Также понижение балла за это задание может быть связано с новыми требованиями к проверке задач данного типа: для выставления баллов необходимо, чтобы участник в явном виде обозначил сцепление генов, за запись скрещивания в генной форме и отсутствие пояснения о сцеплении генов максимальный балл за задание не выставлялся.

Соотнесение результатов выполнения заданий с учебными программами, используемыми в Забайкальском крае учебниками и иными особенностями региональной/муниципальной систем образования

Образовательные организации Забайкальского края используют в учебном процессе учебники, вошедшие в Федеральный перечень с учетом уровня подготовки класса, с учетом выбранного профильного направления. Все учебники, используемые в образовательных организациях края, для уровня среднего общего образования входят в федеральный перечень учебников, допущенных или рекомендованных к использованию.

Все учебные программы, используемые при обучении биологии соответствует нормативным документам, которые определяют соотнесение результатов выполнения заданий экзамена с требуемыми навыками и умениями. По этой причине в школах, имеющих профильное направление по изучению биологии отмечаются высокие показатели по результатам ЕГЭ. Непрофильные классы характеризуются только обзорным изучением предмета, по этой причине у экзаменуемых умения и навыки не сформированы.

Планируется корректировка учебников и учебно-методической литературы, используемой в крае, в связи с тем, что 12 августа 2022 г. был издан Приказ Министерства просвещения Российской Федерации № 732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413», который вступает в силу с 1 сентября 2023 года.

Планируется переход:

- на базовом уровне среднего общего образования на учебник «Биология» под ред. Пасечника В.В. «Линия жизни» (Биология. 10-11 класс. Пасечник В.В., Каменский А.А., Рубцов А.М. и другие / Под ред. Пасечника В.В. Издательство «Просвещение»);

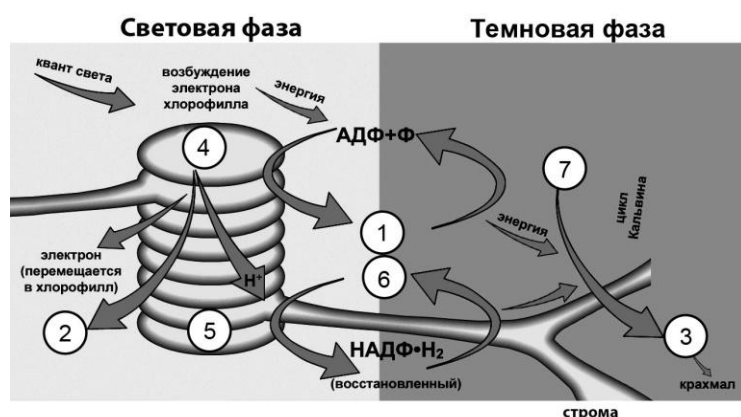
- на углубленном уровне «Биология. Биологические системы и процессы» Теремов А.В., Петросова Р.А. (Биологические системы и процессы Теремов А.В., Петросова Р.А. 10-11 класс. Издательство «МНМОЗИНА»)

3.2.3. Анализ метапредметных результатов обучения, повлиявших на выполнение заданий КИМ

Изучение биологии на базовом уровне ориентировано на обеспечение общеобразовательной и общекультурной подготовки выпускников, в том числе на формирование целостного восприятия мира. Изучение биологии на углублённом уровне предполагает полное освоение базового курса и включает расширение метапредметных связей с другими дисциплинами (в первую очередь – общая и неорганическая химия, математика, география, русский язык), ориентированных на подготовку к последующему профессиональному образованию; развитие индивидуальных способностей обучающихся путём более глубокого, чем это предусматривается базовым курсом, освоения основ биологии, систематических знаний; формирование умения применять полученные знания для решения практических и учебно-исследовательских задач в изменённой, нестандартной ситуации.

Знания основ физики и органической химии требовалось для выполнения учащимися из открытого варианта КИМ задания линии №5.

Каким номером на схеме обозначен источник неорганического углерода?



В целом анализируя результаты ЕГЭ по биологии в Забайкальском крае достигнуты не только предметные, но и метапредметные результаты обучения:

- учащие продемонстрировали владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;
- способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовностью и способностью к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- владению языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- владению навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов.

В то же время хочется обратить внимание **на недостаточно сформированные компетенции** по русскому языку: часть учащихся не могут строить логические рассуждения, формулировать выводы и заключения, допускают грамматические и орфографические ошибки, не умеют использовать научный язык в качестве средства при работе с биологической информацией, оценивать достоверность информации и ее интерпретировать.

3.2.4. Выводы об итогах анализа выполнения заданий, групп заданий

В 2023 году явно наблюдается усложнение вопросов и задач. Это требует от учеников более глубокого понимания и применения знаний, а так же умение решать нестандартные вопросы. Среди заданий присутствуют многоступенчатые задачи, требующие анализа и синтеза информации из разных разделов биологии. Они позволяют определить уровень интегративных знаний и способность применять их на практике. Анализ результатов ЕГЭ

2023года позволяет увидеть общую картину знаний и умений выпускников, которую можно использовать для корректировки программы обучения, а так же для развития практических и научно-исследовательских навыков учащихся.

Перечень тем, элементов содержания / умений и видов деятельности, усвоение которых всеми школьниками края в целом можно считать достаточным.

Анализируя выполнение заданий, можно сделать вывод о достаточном владении выпускниками базовыми терминами биологии, усвоении следующих разделов школьного курса: «Биология как наука», «Клетка как биологическая система», «Моно и дигибридное скрещивание», «Селекция. Биотехнология», «Многообразие организмов: бактерии, грибы, растения, животные, вирусы», «Основные систематические категории», «Организм человека. Гигиена человека», «Экосистемы и присущие им закономерности». Выпускники способны выполнять задания, связанные с множественным выбором на основе анализа информации, способны сравнивать биологические объекты и их признаки на основе известных характерных свойств, выявлять причинно-следственные связи, анализировать данные в табличной или графической форме.

Перечень тем, элементов содержания / умений и видов деятельности, усвоение которых всеми школьниками региона в целом и школьниками с разным уровнем подготовки нельзя считать достаточным

Ботаника: Умение выявлять связи между строением и функцией основных структур растительного организма. Жизненные циклы растений различных отделов: Водоросли, Папоротниковидные, Голосеменные, Покрытосеменные с чередованием гаметофит – спорофит, гаплоидная – диплоидная фазы.

Зоология: Систематика животных. Характеристика типов, классов, отдельных представителей. Умение сравнивать отдельные группы организмов, анализировать отличия с точки зрения экологии и эволюционного учения, объяснять особенности строения организмов с позиции межпредметных связей.

Человек: Характеристика основных физиологических процессов в организме человека (дыхание, образование мочи, пищеварение и др.). Умение обосновывать строение органа выполняемой им функцией. Нейро-гуморальная регуляция функций организма.

Общая биология: Уровни организации живой материи и методы изучения живого. Цитология. Отличительные особенности митоза и мейоза в сравнительном плане, со знанием количества хромосом и хроматид (или молекул ДНК) в каждой фазе и периоде и клеточных процессов, которые приводят к изменению этих показателей. Особенности пластического и энергетического обмена. Экология. Экологические группы организмов. Биоценозы, их компоненты. Цепи питания. Трофические уровни. Естественные и искусственные экосистемы. Агроценозы. Биотические отношения между организмами в экосистеме. Генетика. Мутации, мутагены. Резерв наследственной изменчивости. Роль мутаций в эволюции. Эволюция животного и растительного мира. Возникновение отдельных систематических групп.

Выводы об изменении успешности выполнения заданий разных лет по одной теме / проверяемому виду деятельности

В целом, наблюдается повышение процента выполнения заданий практически по всем темам, в том числе, во второй части.

Можно привести в качестве примера успешность выполнения задач (в 2022 году - линия 27, в 2023 году – линия 28) на хромосомные наборы в соматических и половых клетках. Решение задач о жизненных циклах споровых и семенных растений, а также моделирование транскрипции и трансляции.

Можно отметить, что у участников хорошо усвоены темы определения систематических категорий (линия 12), также генетические задачи имеют тенденцию успешности решения.

Также стоит отметить, что из года в год не происходит улучшение решения заданий посвященных эволюции и экологии (адаптации).

Проводя в течение ряда лет работу с учащимися по решению заданий сложных линий, пришли к тому, что именно они имеют высокий результат решения (вторая часть) и низкий результат решения в первой части.

Предложения по возможным направлениям совершенствования организации и методики обучения школьников

Рекомендуется включать в процесс преподавания биологии задания повышенного и высокого уровня сложности, в том числе представленные в открытом банке заданий ФИПИ.

Предложения по возможным направлениям диагностики учебных достижений по предмету в Забайкальском крае

Рекомендовать образовательным учреждениям принимать участие в проведении Всероссийских проверочных работ по биологии на всех уровнях обучения с дальнейшим анализом работ для выявления западающих тем и корректировкой образовательного процесса, проводить систематические мониторинги освоения сложных тем.

Выводы о существенности вклада содержательных изменений КИМ, использовавшихся в крае в 2023 году, относительно КИМ прошлых лет.

Изменения в КИМ в 2023 году были существенными:

1) В первой части КИМ добавлено одно задание. Соответственно с 28 до 29 увеличилось общее число заданий КИМ.

2) Задания содержательного блока «Система и многообразие органического мира» первой части экзаменационной работы представлены единым вариативным модулем (задания 9–12), состоящим из комбинации двух тематических разделов: «Многообразие растений и грибов» (два задания) «Многообразие животных» (два задания).

3) Задания содержательного блока «Организм человека и его здоровье» в первой части экзаменационной работы собраны в единый модуль, состоящий из 4 заданий (задания 13–16).

4) Задания с кратким ответом, проверяющие знания бактерий и вирусов, будут представлены в заданиях блока «Клетка и организм – биологические системы» (задания 5–8).

5) Из второй части работы исключена линия 24 на анализ биологической информации. Сбран мини-модуль из двух линий заданий (задания 23 и 24), направленных на проверку сформированности методологических умений и навыков.

Выводы о связи динамики результатов проведения ЕГЭ с использованием рекомендаций для системы образования Забайкальского края, включенных в статистико-аналитический отчет результатов ЕГЭ в 2022 году

Можно сделать вывод, что работа председателя комиссии ЕГЭ в Забайкальском крае в прошедшем году по проведению обучающих семинаров по заявленным темам, анализ типичных ошибок в записи ответов развёрнутой части с учителями биологии, а так же с учащимися школ г.Читы и Забайкальского края, привело к повышению качества выполнения заданий линий 23, 24, 25, 28 и 29.

Большинство рекомендаций, включенных в отчёт ЕГЭ в 2022 году выполнено, но не в достаточной мере, вероятно, связано с дефицитом специалистов в учебных заведениях, низкой мотивацией педагогов, низкой оплатой труда, возрастающей бумажно-бюрократической работой, что отнимает очень много времени.

Выводы о связи динамики результатов проведения ЕГЭ с проведенными мероприятиями, предложенными для включения в дорожную карту в 2022 году

В целом отмечена положительная тенденции выполнения дорожной карты в регионе. Огромную роль в выполнении дорожной карты принимает участие ИРО.

Раздел 4. РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ

4.1. Рекомендации по совершенствованию организации и методики преподавания предмета в Забайкальском крае на основе выявленных типичных затруднений и ошибок

4.1.1. Рекомендации по совершенствованию преподавания учебного предмета всем обучающимся.

Учителям, методическим объединениям учителей:

Необходимо обеспечить освоение учащимися основного содержания биологического образования и овладения ими разнообразными видами учебной деятельности, предусмотренными Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта по биологии.

Подготовку к экзаменам следует начинать с изучения нормативных документов (спецификации, кодификатора, демонстрационного варианта КИМ), определяющих структуру и содержание экзамена в новой форме, обращая внимание на изменения в структуре и содержании экзаменационной работы по сравнению с предыдущим годом.

На успешность освоения курса и подготовки к экзамену существенное влияние оказывает правильно подобранная учебная литература в первую очередь учебник. Учебник должен входить в Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию.

Тщательно следует выбирать тренировочные пособия, методические разработки и интернет-ресурсы для подготовки к итоговой аттестации, поскольку не все предлагаемые материалы дают адекватное представление о контрольных измерительных материалах экзамена в новой форме.

На уроках биологии необходимо применять практико-ориентированный подход. Обращать внимание учеников на применение знаний в жизни, решение практических и, особенно, экспериментальных задач по биологии. Так как в КИМ ЕГЭ содержатся задания по проведению эксперимента (задания 2, 23, 24), выявлению зависимых и независимых переменных, закономерностях в изменениях, а также выпускники должны самостоятельно сформулировать выводы. Особенностью данных заданий является то, что эксперименты, представленные в КИМ реальны, и проводились учеными в разное время с определенными целями.

Периодически необходимо проводить пробные экзамены в формате ЕГЭ, чтобы оценить уровень подготовки выпускников. Рекомендуется включать в процесс преподавания биологии задания повышенного и высокого уровня сложности, в том числе представленные в открытом банке заданий ФИПИ.

Рекомендуется образовательным учреждениям принимать участие в проведении Всероссийских проверочных работ по биологии на всех уровнях обучения с дальнейшим анализом работ для выявления западающих тем и корректировкой образовательного процесса, проводить систематические мониторинги освоения сложных тем.

Необходимо обеспечить освоение знаний базового и углубленного уровня содержания предмета, обратить внимание на элементы, содержащиеся в кодификаторе. Объяснять алгоритм решения задач, применяемый к заданиям с разными условиями. В школах с базовым уровнем изучения биологии, необходимо использовать факультативные и элективные часы для подготовки к экзамену.

Для достижения положительных результатов на экзамене следует в учебном процессе обратить внимание на повторение и закрепление материала, который традиционно вызывает затруднения у выпускников, это задания по эволюции, экологии, зоологии, анатомии и физиологии человека.

Следует обеспечить в учебном процессе развитие у учащихся умений анализировать биологическую информацию, осмысливать и определять верные и неверные суждения, определять по рисункам биологические объекты и описывать их, делать по рисункам и схемам анализ и выводы, так как часть заданий КИМ ЕГЭ по биологии составляются на основе рисунков. Для достижения положительных результатов целесообразно увеличить долю самостоятельной деятельности учащихся, как на уроке, так и во внеурочной работе; акцентировать внимание на выполнение творческих, исследовательских заданий.

Донести до учащихся информацию о том, что необходимо более внимательно читать вопросы заданий и отвечать последовательно на все, которые указаны в задании. Обращать внимание на число вопросов и ответов во второй части, так как от числа критериев ответа зависят баллы, полученные за задания.

Овладение понятийным аппаратом курса биология – это одно из важнейших условий успешного выполнения заданий экзаменационной работы. Систематизация и обобщение изученного материала в процессе его повторения должны быть направлены на развитие умений выделять в нём главное, устанавливать причинно-следственные связи между отдельными элементами содержания, в особенности устанавливать характер взаимосвязи между характеристиками строения, основных признаков, явлениями и особенностями биологических объектов. Такой подход к применению знаний является особо необходимым при выполнении заданий повышенного и высокого уровней сложности.

При организации тренировки в выполнении заданий, аналогичных типовым заданиям экзаменационной работы, необходимо выстроить следующий алгоритм: тщательный анализ условия задания; выяснение того, усвоение какого элемента содержания проверяет это задание; обдумывание плана выполнения задания. Соблюдение описанной последовательности действий при выполнении заданий снижает риск появления случайных погрешностей и ошибок.

Для успешной подготовки к выполнению заданий, проверяющих умения применять знания на практике, необходимо тщательно выполнять практическую часть школьной программы: - проводить экскурсии, лабораторные и практические работы, позволяющие непосредственно знакомиться с многообразием биологических объектов, приемами выращивания и размножения организмов, методами изучения биологических объектов, приемами оказания первой помощи, правилами здорового образа жизни и поведения в природе. Проводить работу с информацией, представленной в графической форме: выполнять рисунки, дополнять их деталями и подписями, давать описания; использовать фотографические и рентгеновские изображения; проводить работу с определительными карточками. Включать в учебный процесс работу с таблицами, диаграммами и графиками, работать с цифровыми данными, в том числе делать вычисления. При подготовке к выполнению заданий с развернутым ответом обращать внимание на скрупулезное чтение вопросов, заданий и информационных материалов, тренировать навыки устной и письменной речи, обращая внимание на полноту и точность приводимых ответов. Знакомиться при подготовке к экзамену с материалами Открытого банка заданий ФИПИ и литературой, подготовленной разработчиками ГИА.

Методическую помощь учителям и обучающимся при подготовке к ЕГЭ могут оказать материалы с сайта ФИПИ:

- документы, определяющие структуру и содержание КИМ ЕГЭ 2023 г. (кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников, спецификация и демонстрационный вариант КИМ);
- открытый банк заданий ЕГЭ;
- учебно-методические материалы для председателей и членов региональных предметных комиссий по проверке выполнения заданий с развернутым ответом экзаменационных работ ЕГЭ;
- аналитические отчеты о результатах экзамена, методические рекомендации и методические письма прошлых лет.

Следует обратить внимание на формирование межпредметных связей в процессе обучения биологии, формирование функциональной грамотности.

При планировании и осуществлении межпредметных связей в процессе обучения биологии важно учитывать их многообразие. Особенно важно систематически реализовать понятийные межпредметные связи, поскольку именно системы понятий определяют структуру содержания биологических уроков. Понятия об уровнях организации живой природы требуют установления связей с химией, физикой, математикой, географией; для раскрытия морфо-анатомических понятий необходимы знания о составе и видах химических веществ, их физических свойствах; физиологические понятия требуют знаний о физико-химических процессах и явлениях в живом организме; прикладные связи биологии с сельскохозяйственной практикой, медициной, охраной природы, курсом этики и психологии семейной жизни и т.д.

Для установления межпредметных связей целесообразно использование таких методов обучения, как наблюдение, работа со схемами, рисунками, таблицами, картами, с различными средствами наглядности, приборами, инструментами. Например, изучая строение клетки, учащиеся выполняют лабораторную работу «Клетки эпидермиса лука», при этом они работают с микроскопом, со схемой, зарисовывают клетку. На основании имеющихся знаний они проводят анализ процессов, происходящих в клетке и явлений. Это побуждает учащихся к активному познанию изучаемого объекта, расширению ранее полученных знаний по физике и химии, развивается зрительная память, абстрактное мышление.

Устанавливая межпредметные связи, необходимо знать преимущества каждого метода обучения и в зависимости от учебной темы проводить отбор наиболее результативных методов. Своевременное установление межпредметных связей включает учащихся в процесс обдумывания нового материала. В современной методике различают понятия элементарной грамотности как способности личности читать, понимать и составлять простые тексты и осуществлять простые арифметические действия, и функциональной грамотности, под которой понимают «уровень знаний, умений и навыков, обеспечивающий нормальное функционирование личности в системе социальных отношений, который считается минимально необходимым для осуществления жизнедеятельности личности в конкретной культурной среде». Это определение созвучно тому, что заложено в основном вопросе международного сравнительного исследования PISA — исследования функциональной.

Эта деятельность способствует ориентации образования на овладение школьниками метапредметными умениями. Стандарт устанавливает требования к формированию метапредметных умений при освоении Примерной основной образовательной программы (ПООП) Одним из ресурсов, который может использовать педагог в своей деятельности по формированию метапредметных умений во всем их многообразии, могут являться задания PISA. Международная программа по оценке образовательных достижений учащихся - PISA (Programme for International Student Assessment). Одной из областей Международной программы для оценки образовательных достижений является «естественнонаучная грамотность». Исследование и предлагаемые в нем задания нацелены на проверку умений, характеризующих естественнонаучную грамотность, но при этом основываются на ситуациях, которые можно назвать жизненными.

Муниципальным органам управления образованием.

Руководителям муниципальных органов управления образованием довести до сведения учителей данные аналитические материалы, привлекать учителей к участию в вебинарах, посвященных анализу результатов ЕГЭ.

Проанализировать результаты ЕГЭ 2023 по образовательным учреждениям.

Осуществлять контроль работы ОО по преподаванию предмета.

Прочие рекомендации.

Методическую помощь учителям и обучающимся при подготовке к ЕГЭ могут оказать материалы с сайта ФИПИ:

- документы, определяющие структуру и содержание КИМ ЕГЭ 2024 г. (кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников, спецификация и

демонстрационный вариант КИМ);

- открытый банк заданий ЕГЭ;

- учебно-методические материалы для председателей и членов региональных предметных комиссий по проверке выполнения заданий с развернутым ответом экзаменационных работ ЕГЭ;

- аналитические отчеты о результатах экзамена, методические рекомендации и методические письма прошлых лет.

4.1.2. Рекомендации по организации дифференцированного обучения школьников с разными уровнями предметной подготовки

Учителям, методическим объединениям учителей:

Рекомендуется при наборе в профильные классы проводить вступительные экзамены, с заданиями, оценивающими не только базовые навыки и знания о предмете, но и более сложные задачи, с элементами заданий ЕГЭ. Проводить системную работу по профориентации школьников в средней школе (8 и 9 классы).

С помощью профориентации (личностные результаты - самоопределение в мире профессий) можно решить следующие задачи:

- Раскрыть внутреннее содержание профессий и специальностей, необходимые для работ способности, умения.

- Познакомить учащихся с разнообразием биологических профессий, причем не только с традиционными сельскохозяйственными профессиями, но и современными специальностями в области медицины, экологии, фармакологии, генной и клеточной инженерии, познакомить с системой подготовки кадров и востребованностью специалистов.

- На примере личностного и трудового становления известных людей способствовать развитию у школьников профессиональных качеств.

Методы профориентации при изучении биологии

Группы методов профессиональной ориентации	Методы профессиональной ориентации	Примеры
Методы развития интереса к биологии как области практической деятельности людей	Рассказ, беседа, лекция о применении биологических знаний в различных областях проф. деятельности; о проф. становлении, научных открытиях	Творческая работа по моделированию эксперимента в области селекции с целью получения организмов с требуемыми признаками.
Методы ознакомления с профессиями, связанными с биологией	Демонстрация предметов и рабочих мест различных профессий в области биологии.	Беседа о качествах личности в профессии врача - хирурга.
Методы вооружения профессиональными умениями	Демонстрация некоторых проф. Навыков, выполнение практических работ с элементами профориентации	Практическая работа по изучению свойств воды как элемент профессиональной деятельности специалиста - эколога в процессе изучения темы «Основы экологии».

- организовать работу по профилактике типичных ошибок.

Администрациям общеобразовательных организаций:

- организовать элективные курсы (дополнительные занятия) по подготовке к сдаче ЕГЭ с организацией дифференцированного обучения школьников с разным уровнем подготовки;
- контроль внесения корректировок в рабочие программы основного общего, среднего общего образования;
- организовать систематическую подготовку учителей-предметников по освоению эффективных технологий подготовки школьников к ЕГЭ (самоподготовка, семинары, консультации, тренинги, качественная работа в школьном методическом объединении),
- нацелить учителей-предметников на систематическую подготовку обучающихся к ЕГЭ, учитывая степень затруднения каждого из детей в выполнении диагностического тестирования,
- усилить внутришкольный контроль качества выполнения рабочих программ по предметам, уровня их соответствия примерным программам и состояния преподавания учебного предмета с учетом выявленных затруднений педагогов.

Методическим объединениям и методическим службам:

- создание разноуровневых заданий для единых проверочных, самостоятельных, контрольных работ для диагностики учебных достижений по предмету;
- разработка курсов повышения квалификации по вопросам ГИА для учителей;
- проанализировать результаты ВПР, выявленные затруднения с целью корректировки планирования направлений работы методических объединений и внесения в него необходимых дополнений;
- с учителями-предметниками составить программу подготовки учащихся к ЕГЭ, внести необходимые дополнения в рабочие программы, указав темы и методы повторения изученного ранее материала. Обратить особое внимание на недопустимость механического запоминания и на необходимость обучения выпускников универсальным учебным действиям.

Муниципальным органам управления образованием:

- рассмотреть возможность увеличения классов с углубленным изучением учебного предмета;
- организация сетевого онлайн взаимодействия;
- организовать проведение 2 раза в неделю по учебному предмету онлайн консультации для выпускников 11 классов;
- преподавателям СПО обратить внимание на низкий уровень подготовки выпускников, организовать семинары по вопросам подготовки;
- провести родительские собрания для родителей выпускников с приглашением председателя ПК;
- провести онлайн встречи с выпускниками 9 и 11 классов с приглашением представителей ссузов и вузов.

4.2. Рекомендации по темам для обсуждения / обмена опытом на методических объединениях учителей-предметников

На методических объединениях учителей-предметников темы для обсуждения:

Ботаника: Умение выявлять связи между строением и функцией основных структур растительного организма. Жизненные циклы растений различных отделов: Водоросли, Папоротниковидные, Голосеменные, Покрытосеменные с чередованием гаметофит – спорофит, гаплоидная – диплоидная фазы.

Зоология: Систематика животных. Характеристика типов, классов, отдельных представителей. Умение сравнивать отдельные группы организмов, анализировать отличия с

точки зрения экологии и эволюционного учения, объяснять особенности строения организмов с позиции межпредметных связей.

Человек: Характеристика основных физиологических процессов в организме человека (дыхание, образование мочи, пищеварение и др.). Умение обосновывать строение органа выполняемой им функцией. Нейро-гуморальная регуляция функций организма.

Общая биология: Уровни организации живой материи и методы изучения живого. Цитология. Отличительные особенности митоза и мейоза в сравнительном плане, со знанием количества хромосом и хроматид (или молекул ДНК) в каждой фазе и периоде и клеточных процессов, которые приводят к изменению этих показателей. Особенности пластического и энергетического обмена. Экология. Экологические группы организмов. Биоценозы, их компоненты. Цепи питания. Трофические уровни. Естественные и искусственные экосистемы. Агроценозы. Биотические отношения между организмами в экосистеме. Генетика. Мутации, мутагены. Резерв наследственной изменчивости. Роль мутаций в эволюции. Эволюция животного и растительного мира. Возникновение отдельных систематических групп.

4.3. Рекомендации по возможным направлениям повышения квалификации работников образования для включения в региональную дорожную карту по развитию региональной системы образования

Организовать своевременное информирование учителей о содержании и структуре нормативной документации, регламентирующей содержание и проведение ЕГЭ в предстоящем году (кодификатор, спецификация и демонстрационный вариант).

Провести мастер-классы по использованию материалов сайта ФИПИ, в т.ч. открытого банка заданий ЕГЭ, с целью выработки навыка самостоятельного систематического поиска необходимой информации на сайте.

Организовать мастер-классы, обучающие семинары для учителей по решению различных заданий формата ЕГЭ. При этом целесообразно привлекать к проведению мастер-классов не только опытных педагогов, но и молодых, оказывая им помощь в подготовке.

Организовать консультационную работу на базе районов, обучение учителей, чьи учащиеся впервые принимают участие в ЕГЭ. Привлечь к курсовой работе членов предметной комиссии и учителей, участвовавших в ЕГЭ, чьи обучающиеся дают стабильно хорошие результаты. Продумать систему наставничества для учителей, чьи учащиеся впервые принимают участие в ГИА.

**Раздел 5. Мероприятия, запланированные для включения в
ДОРОЖНУЮ КАРТУ по развитию региональной системы образования**

5.1. Анализ эффективности мероприятий, указанных в предложениях в дорожную карту по развитию региональной системы образования на 2022 - 2023 г.

Таблица 2-14

№	Название мероприятия	Показатели (дата, формат, место проведения, категории участников)	Выводы об эффективности (или ее отсутствии), свидетельствующие о выводах факты, выводы о необходимости корректировки мероприятия, его отмены или о необходимости продолжения практики подобных мероприятий
1	Аналитический отчет о результатах ЕГЭ 2022 г.	Август 2022, учителя предметники Место: ГУ ДПО «ИРО» Забайкальского края Формат: вебинар	Представлены особенности заданий ЕГЭ по биологии в 2022 году. Рассмотрены типичные ошибки в заданиях прошлых лет
2	Вебинар: «Преподавание биологии в 2022-2023 уч. году»	Август 2022, учителя предметники Место: ГУ ДПО «ИРО» Забайкальского края Формат: вебинар	Разобрана методика преподавания предмета биологии в 2022-2023 уч. году
3	Семинар «Анализ результатов сдачи ЕГЭ по биологии в 2022 г. Подготовка школьников к ЕГЭ»	Октябрь 2022 г, учителя предметники Место: ГУ ДПО «ИРО» Забайкальского края Формат: семинар	Разобрано результаты сдачи ЕГЭ по биологии и основные ошибки
4	Курсы ДПО: Реализация требований ФГОС ООО, ФГОС СОО в работе учителя (биология)	Апрель, июнь 2023 г. Участники: учителя предметники	Представлены основные особенности преподавания предмета Биология ООО и СОО, планируемые результаты обучения Биологии и особенности ЕГЭ 2023
5	Курсы ДПО: Модуль 1. Организация работы по подготовке обучающихся к ГИА по биологии в соответствии с ФГОС СОО (Модуль 2. Содержание подготовки обучающихся к ЕГЭ по биологии в соответствии с ФГОС СОО)	Май 2023 г. Участники: учителя предметники Место: ГУ ДПО «ИРО» Забайкальского края Формат: курсы ДПО	Представлены особенности КИМ ЕГЭ 2023, разобраны методы и алгоритмы решения заданий первой и второй части. Проведен анализ основных ошибок обучающихся и особенности оценки ответов
6	Вебинар «Подготовка школьников к ЕГЭ и ОГЭ в 2023 году»	Май 2023 г. Участники: учителя предметники Место: ГУ ДПО «ИРО» Забайкальского края Формат: вебинар	Разобраны особенности и изменения содержания КИМ ЕГЭ 2023
7	Консультация перед экзаменом для учащихся общеобразовательных	Апрель, май, июнь 2023 г. Участники: учителя предметники	Проведен ряд устных и письменных консультаций по особенностям и изменениям КИМ

организаций Забайкальского края	Место: ГУ ДПО «ИРО» Забайкальского края Формат: консультация	ЕГЭ 2023
---------------------------------	--	----------

5.2. Планируемые меры методической поддержки изучения учебных предметов в 2023-2024 уч.г. на региональном уровне.

5.2.1. Планируемые мероприятия методической поддержки изучения учебных предметов в 2023-2024 уч.г. на региональном уровне, в том числе в ОО с аномально низкими результатами ЕГЭ 2023 г.

Администрациям школ необходимо обеспечить прохождение всеми учителями соответствующей курсовой подготовки и их участие, в различного рода, методических мероприятиях, проводимых в районах, в ГУ ДПО «ИРО» Забайкальского края и других образовательных организациях, а также участие школ в диагностических контрольных работах.

Таблица 2-15

№	Дата	Мероприятие	Категория участников
1	Сентябрь 2023 г.	Курсы ДПО: Реализация требований ФГОС ООО, ФГОС СОО в работе учителя (биология) показавшего низкие результаты на ЕГЭ в 2023 году ГУ ДПО «ИРО» Забайкальского края	Учителя
2	В течение учебного года	Индивидуальная работа с педагогами школ, показавших низкие результаты: МБОУ СОШ№26, МБОУ СОШ№30, МБОУ СОШ№8	Учителя
3	Октябрь 2023	Семинар-совещание для методистов, тьюторов по биологии, руководителей РМО, учителей биологии Забайкальского края по теме: «Особенности подготовки к ЕГЭ в 2023 году на основе анализа практики 2024 года по биологии» ГУ ДПО ИРО «Забайкальского края». Семинар бы явился началом для проведения семинаров в МОУО Забайкальском края с адресной поддержкой муниципальных образований, в которых результаты по ЕГЭ 2023 г. были низкими.	Учителя
4	Январь 2024	КПК учителей биологии по теме: «Преподавание биологии в условиях ФГОС: системно-деятельностный подход»	Учителя
5	Февраль 2024 г	Подготовка информационного письма «О подготовке выпускников общеобразовательных школ к ЕГЭ по биологии в 2024 году». Типичные ошибки. Школы с низкими результатами ГУ ДПО «ИРО» Забайкальского края	Учителя
6	Апрель 2024 г	Семинар «Подготовка школьников к ЕГЭ» ГУ ДПО «ИРО» Забайкальского края	Учителя
7	В течение года	Консультации перед экзаменом для выпускников общеобразовательных школ, показывающих стабильно низкие результаты	Учителя

5.2.2. Трансляция эффективных педагогических практик ОО с наиболее высокими результатами ЕГЭ 2023 г.

Таблица 2-16

№	Дата	Мероприятие
---	------	-------------

1	Сентябрь 2023 г	Методические рекомендации. Особенности преподавания биологии в 2023-2024 учебном году Обмен опытом: Педагоги, показавшие высокие результаты ГУ ДПО «ИРО» Забайкальского края
2	октябрь 2023 г. - март 2024 г.	Организация работы сетевых стажировочных площадок в ОО с высокими результатами ЕГЭ 2023 г. ГУ ДПО ИРО «Забайкальского края», г.Чита ул. Фрунзе,1
3	Сентябрь- Ноябрь 2023	Семинар. Особенности подготовки выпускников к ЕГЭ в 2024 г. на основе анализа результатов ЕГЭ 2023 г. по предметам ГУ ДПО ИРО «Забайкальского края», г.Чита ул. Фрунзе,1
4	Ноябрь 2023	Вебинар. «О ЕГЭ предметно»: комментарии председателя предметной комиссии и рекомендации по подготовке к экзамену ГУ КЦОКО Забайкальского края, ул. Ленина 2а
5	ноябрь 2023 г. - март 2024 г.	Трансляция эффективных педагогических практик на заседаниях предметных секциях регионального учебно-методического объединения ИРО, руководители предметных секций Обмен опытом: ГОУ «Забайкальский краевой лицей-интернат» ГУ ДПО ИРО «Забайкальского края», г.Чита ул. Фрунзе,1
6	в течение учебного года	Организация и проведение краевых семинаров-практикумов для учителей-предметников. Обмен опытом: Многопрофильный лицей ФГБОУ ВО «Забайкальский государственный университет»ГУ ДПО «ИРО Забайкальского края» г.Чита, ул.Фрунзе,1
7	Февраль 2024	Мастер-класс «Подготовка выпускников к сдаче ЕГЭ» ФГБОУ ВО ЧГМА
8	Февраль 2024	Вебинар. Особенности подготовки к ГИА по биологии ГУ ДПО «ИРО» Забайкальского края
9	Март - Май 2024	Семинар. Методика проведения уроков по обобщению и углублению знаний по предметам при подготовке к ГИА ГУ ДПО «ИРО» Забайкальского края

5.2.3. Планируемые корректирующие диагностические работы с учетом результатов ЕГЭ 2023 г.

В Забайкальском крае на базе ГУ «КЦОКО Забайкальского края» обеспечены условия для проведения пробных ЕГЭ (ОГЭ) в онлайн-режиме 9 и 11 классов (по заявкам муниципалитетов). Практику необходимо продолжать, так как это прекрасная возможность для выпускников тренировки перед настоящим экзаменом. Это позволяет не только отработать ученику и учителю «западающие» задания, но и снизить уровень тревожности перед экзаменами. Содержание ЕГЭ – онлайн соответствует, действующим демоверсиям и спецификациям ЕГЭ

5.2.4. Работа по другим направлениям

Консультации для учащихся в течение всего учебного года

**СОСТАВИТЕЛИ ОТЧЕТА по учебному предмету
БИОЛОГИЯ**

Ответственный специалист, выполнявший анализ результатов ЕГЭ по учебному предмету

<i>Фамилия, имя, отчество</i>	<i>Место работы, должность, ученая степень, ученое звание, принадлежность специалиста (к региональным организациям развития образования, к региональным организациям повышения квалификации работников образования, к региональной ПК по учебному предмету, пр.)</i>
Ларина Наталья Петровна	ФГБОУ ВО «Читинская государственная медицинская академия», заведующая кафедрой биологии, канд.биол.наук, доцент, председатель ПК по биологии
Козлова Виктория Алексеевна	Заместитель директора ГУ «КЦОКО Забайкальского края»
Сычев Антон Александрович	Инженер-программист ГУ «КЦОКО Забайкальского края»

Специалисты, привлекаемые к анализу результатов ЕГЭ по учебному предмету

<i>Фамилия, имя, отчество</i>	<i>Место работы, должность, ученая степень, ученое звание, принадлежность специалиста (к региональным организациям развития образования, к региональным организациям повышения квалификации работников образования, к региональной ПК по учебному предмету, пр.)</i>
Салтанова Наталья Вячеславовна	Методист ГУ ДПО «ИРО», кафедры ЕНиМО, к.б.н., эксперт

Ответственный специалист в Забайкальском крае по вопросам организации проведения анализа результатов ЕГЭ по учебным предметам

<i>Фамилия, имя, отчество</i>	<i>Место работы, должность, ученая степень, ученое звание</i>

Результат сдачи ЕГЭ по предмету «Биология» по образовательным организациям в 2023 году

Наименование ОО	Участников, получивших от 81 до 100		Участников, получивших от 61 до 80		Участников, получивших от мин до 60		Участников, не достигших минимального балла		Всего участников
	кол-во	Доля	кол-во	Доля	кол-во	Доля	кол-во	Доля	
МОУ СОШ № 63 п. Чернышевск	2	33,33	1	16,67	3	50		0	6
МБОУ «Кыринская СОШ»	1	25	1	25	2	50		0	4
МБОУ «СОШ №22»	2	25		0	2	25	4	50	8
Многопрофильный лицей ФГБОУ ВО «ЗабГУ»	4	23,53	6	35,29	7	41,18		0	17
МОУ СОШ № 43	1	20	1	20	3	60		0	5
ГОУ «Забайкальский краевой лицей-интернат»	4	19,05	13	61,9	4	19,05		0	21
МАОУ СОШ №1 п.г.т.Забайкальск	1	14,29		0	3	42,86	3	42,86	7
МБОУ «СОШ №3»	1	11,11		0	3	33,33	5	55,56	9
МАОУ «Агинская СОШ №2» ГО «Поселок Агинское»	1	10		0	8	80	1	10	10
МБОУ «Многопрофильная гимназия №12»	2	8,33	7	29,17	13	54,17	2	8,33	24
МОУ «МСОШ №2»	1	8,33	2	16,67	9	75		0	12
МБОУ «СОШ №27»	1	7,69	3	23,08	9	69,23		0	13
МОУ СОШ №1	1	7,69	2	15,38	10	76,92		0	13
МАОУ «Агинская СОШ №1» ГО «Посёлок Агинское»	1	7,14	2	14,29	11	78,57		0	14
МАОУ «Агинская окружная гимназия-интернат»	1	4,76	11	52,38	8	38,1	1	4,76	21
МБОУ «СОШ №30»	1	4,35	1	4,35	12	52,17	9	39,13	23
МБОУ СОШ №15	1	3,45	2	6,9	18	62,07	8	27,59	29
МБОУ «СОШ №1»		0	3	100		0		0	3
МАОУ «СОШ №4»		0	2	100		0		0	2
МОУ «Манкечурская СОШ»		0	1	100		0		0	1
МОУ Урлукская СОШ		0	1	100		0		0	1
МОУ СОШ №92		0	1	100		0		0	1
МОУ «Фирсовская СОШ»		0	1	100		0		0	1
МОУ «Ломовская СОШ»		0	1	100		0		0	1

МОУ «Верхнекуларкинская СОШ»		0	1	100		0		0	1
МОУ СОШ с. Сохондо		0	1	100		0		0	1
МОУ СОШ с. Угдан		0	1	100		0		0	1
МОУ Холбонская СОШ		0	1	100		0		0	1
МАОУ «Агинская СОШ №4» ГО «Поселок Агинское»		0	1	100		0		0	1
МОУ: СОШ № 28		0	2	66,67	1	33,33		0	3
МБОУ «МЯГ №4»		0	4	57,14	3	42,86		0	7
МБОУ «СОШ №17»		0	1	50	1	50		0	2
МБОУ «СОШ №49»		0	2	50	2	50		0	4
МОУ СОШ № 42		0	1	50	1	50		0	2
МОУ: Шерловогорская СОШ № 47		0	1	50	1	50		0	2
МАОУ «СОШ №6»		0	1	50	1	50		0	2
МОУ Новочарская СОШ № 2		0	1	50	1	50		0	2
МОУ «СОШ №3 п.Дарасун»		0	1	50	1	50		0	2
МБОУ Верх-Усуглинская СОШ		0	1	50	1	50		0	2
МОУ СОШ п.Жирекен		0	1	50	1	50		0	2
МОУ СОШ с. Домна		0	2	50	1	25	1	25	4
МОУ Куандинская СОШИ № 4		0	1	50		0	1	50	2
МОУ «Агинская СОШ №3» ГО «Поселок Агинское»		0	2	50		0	2	50	4
МБОУ «СОШ №9»		0	6	46,15	7	53,85		0	13
МБОУ» СОШ №11»		0	6	46,15	6	46,15	1	7,69	13
МОУ- гимназия №1		0	4	44,44	4	44,44	1	11,11	9
МБОУ «СОШ № 38»		0	3	42,86	4	57,14		0	7
ГОУ «Забайкальская краевая гимназия- интернат»		0	6	40	9	60		0	15
МБОУ СОШ № 10 г. Хилок		0	2	40	2	40	1	20	5
МБОУ «СОШ № 25»		0	1	33,33	2	66,67		0	3
МОУ «СОШ № 48 г. Борзи»		0	1	33,33	2	66,67		0	3
МАОУ «СОШ №1»		0	1	33,33	2	66,67		0	3
МОУ СОШ № 78 п.Чернышевск		0	2	33,33	4	66,67		0	6
МОУ СОШ пгт. Атамановка		0	1	33,33	2	66,67		0	3
МАОУ «АХСОШ»		0	2	33,33	4	66,67		0	6
МБОУ «Гимназия №21»		0	2	33,33	3	50	1	16,67	6
МОУ СОШ № 52 г.Шилки		0	2	33,33	3	50	1	16,67	6

МБОУ «СОШ № 23»		0	1	33,33	1	33,33	1	33,33	3
МБОУ «СОШ №47»		0	2	33,33	2	33,33	2	33,33	6
МОУ «Судунтуйская СОШ»		0	1	33,33	1	33,33	1	33,33	3
МБОУ «СОШ №19»		0	3	30	5	50	2	20	10
МОУ СОШ с. Калга		0	1	25	3	75		0	4
ЧОУ «Гимназия «Радуга»		0	1	25	3	75		0	4
МБОУ «СОШ №5»		0	1	25	2	50	1	25	4
МБОУ» СОШ №26»		0	3	23,08	3	23,08	7	53,85	13
МБОУ Ясногорская СОШ		0	1	20	4	80		0	5
МБОУ «Кункурская СОШ»		0	1	20	3	60	1	20	5
МБОУ «СОШ №8»		0	2	20	5	50	3	30	10
МБОУ «СОШ №33»		0	1	20	2	40	2	40	5
МБОУ «СОШ №13»		0	1	20	1	20	3	60	5
МБОУ «ГЦО»		0	1	16,67	2	33,33	3	50	6
МБОУ «Дульдургинская СОШ»		0	1	16,67	2	33,33	3	50	6
МБОУ «СОШ №6»		0	1	16,67	1	16,67	4	66,67	6
МАОУ «МСОШ №3»		0	2	15,38	9	69,23	2	15,38	13
МОУ» Красночикоийская СОШ №2»		0	1	12,5	4	50	3	37,5	8
МБОУ «СОШ №2»		0	1	11,11	5	55,56	3	33,33	9
МБОУ Улетовская СОШ		0	1	11,11	3	33,33	5	55,56	9
МБОУ «СОШ №14»		0		0	1	100		0	1
МБОУ «СОШ №16»		0		0	2	100		0	2
МБОУ «СОШ №43»		0		0	3	100		0	3
МБОУ «СОШ №48»		0		0	3	100		0	3
ГОУ «Кадетская общеобразовательная школа-интернат Забайкальского края»		0		0	2	100		0	2
МОУ средняя общеобразовательная школа №4		0		0	1	100		0	1
МОУ - средняя общеобразовательная школа №6		0		0	2	100		0	2
Школа № 41 г. Борзи		0		0	1	100		0	1
Школа № 15		0		0	3	100		0	3
Школа - центр образования		0		0	1	100		0	1
МАОУ «СОШ №2»		0		0	2	100		0	2
МАОУ «СОШ №7»		0		0	8	100		0	8
МАОУ «Гимназия №9»		0		0	1	100		0	1

МОУ «Александрово-Заводская СОШ»		0		0	1	100		0	1
МКОУ» Ильдиканская СОШ»		0		0	1	100		0	1
МОУ Газимуро-Заводская СОШ		0		0	1	100		0	1
МОУ Чарская СОШ № 1		0		0	1	100		0	1
МОУ СОШ №1 п.Дарасун		0		0	1	100		0	1
МОУ Верхнешергольджинская СОШ		0		0	2	100		0	2
МОУ» Черемховская СОШ»		0		0	1	100		0	1
МОУ Мензенская СОШ		0		0	1	100		0	1
МОУ Большереченская СОШ		0		0	1	100		0	1
МБОУ «Мангутская СОШ»		0		0	2	100		0	2
МБОУ «Билютуйская СОШ»		0		0	1	100		0	1
МОУ Нерчинско-Заводская СОШ		0		0	1	100		0	1
МБОУ Оловянинская СОШ №1		0		0	3	100		0	3
МБОУ Яснинская СОШ №2		0		0	2	100		0	2
МБОУ Мирнинская СОШ		0		0	1	100		0	1
МБОУ Долгокычинская СОШ		0		0	3	100		0	3
МБОУ «Верхнецасучейская СОШ»		0		0	1	100		0	1
МБОУ Новозоринская СОШ		0		0	1	100		0	1
МОУ СОШ с. Тарбагатай		0		0	1	100		0	1
МОУ СОШ с. Малета		0		0	3	100		0	3
МОУ СОШ с. Хохотуй		0		0	1	100		0	1
Школа-интернат № 33 ОАО «РЖД»		0		0	1	100		0	1
МБОУ Досатуйская СОШ		0		0	2	100		0	2
МОУ «Кокуйская СОШ №1»		0		0	1	100		0	1
МОУ «Усть-Карская СОШ»		0		0	3	100		0	3
МБОУ Вершино-Дарасунская СОШ		0		0	1	100		0	1
МБОУ «Тангинская СОШ»		0		0	1	100		0	1
МБОУ СОШ №15 с. Бада		0		0	1	100		0	1
МБОУ СОШ №20 с. Линево Озеро		0		0	2	100		0	2
МБОУ СОШ №23 пгт Могзон		0		0	2	100		0	2
МОУ СОШ с. Байгул		0		0	1	100		0	1
МОУ СОШ с.Комсомольское		0		0	2	100		0	2
МОУ СОШ с. Верх-Чита		0		0	1	100		0	1
МОУ СОШ с. Смоленка		0		0	1	100		0	1
МОУ «СОШ №1» городского округа ЗАТО п. Горный		0		0	1	100		0	1

МОУ Шилкинская СОШ № 51		0	0	3	100		0	3
МОУ «Митрофановская СОШИ с кадетскими классами»		0	0	1	100		0	1
МОУ Ононская СОШ		0	0	1	100		0	1
МОУ Размахнинская СОШ		0	0	1	100		0	1
ЧОУ СОШ №51 ОАО «РЖД»		0	0	1	100		0	1
МОУ «Новоорловская СОШ»		0	0	1	100		0	1
МБОУ «Амитхашинская СОШ»		0	0	1	100		0	1
МБОУ «Урда-Агинская СОШ»		0	0	1	100		0	1
МОУ «Челутайская СОШ»		0	0	1	100		0	1
МОУ «Цокто-Хангильская СОШ»		0	0	2	100		0	2
МАОУ «Зуткулейская СОШ»		0	0	3	100		0	3
МАОУ «Алханайская СОШ»		0	0	1	100		0	1
МАОУ «МСОШ №1 им.В.Р.Гласко»		0	0	1	100		0	1
МОУ «ЦСОШ»		0	0	1	100		0	1
МБОУ Приаргунская СОШ		0	0	7	87,5	1	12,5	8
МАОУ «СОШ №8»		0	0	6	85,71	1	14,29	7
МАОУ «ХШСОШ»		0	0	6	85,71	1	14,29	7
МБОУ «СОШ №44»		0	0	5	83,33	1	16,67	6
МБОУ «СОШ № 50»		0	0	4	80	1	20	5
МБОУ СОШ №13 г. Хилок		0	0	3	75	1	25	4
МБОУ «СОШ №40»		0	0	5	71,43	2	28,57	7
МБОУ «СОШ №52»		0	0	5	71,43	2	28,57	7
МАОУ «Дульдургинская СОШ №2»		0	0	5	71,43	2	28,57	7
МБОУ «СОШ №7»		0	0	2	66,67	1	33,33	3
МОУ - СОШ №1		0	0	2	66,67	1	33,33	3
МОУ «Дунаевская СОШ №57»		0	0	2	66,67	1	33,33	3
МОУ СОШ №2 п. Чернышевск		0	0	2	66,67	1	33,33	3
МОУ Шелопугинская СОШ		0	0	2	66,67	1	33,33	3
Лицей ФГБОУ ВПО ЗаБИЖТ		0	0	2	66,67	1	33,33	3
МАОУ «УСОШ»		0	0	2	66,67	1	33,33	3
МБОУ «СОШ №42»		0	0	5	62,5	3	37,5	8
МБОУ СОШ № 9 г.Нерчинска		0	0	3	60	2	40	5
МБОУ «СОШ № 35»		0	0	4	50	4	50	8
Школа № 240 г.Борзи		0	0	3	50	3	50	6
МБОУ «Юбилейнинская СОШ»		0	0	1	50	1	50	2

МБОУ «СОШ с. Акша»		0		0	3	50	3	50	6
Ксш №1		0		0	2	50	2	50	4
МОУ «СОШ №2 п.Карымское»		0		0	3	50	3	50	6
МОУ СОШ №46 с.Урульга		0		0	2	50	2	50	4
МОУ» Малоархангельская СОШ»		0		0	1	50	1	50	2
МОУ СОШ №34 с.Сбега		0		0	1	50	1	50	2
МБОУ СОШ пгт.Приисковый		0		0	1	50	1	50	2
МБОУ «Тупикская СОШ»		0		0	2	50	2	50	4
МОУ СОШ п.ст. Гонгота		0		0	1	50	1	50	2
МОУ СОШ п. Лесной Городок		0		0	1	50	1	50	2
МОУ СОШ №1 пгт. Новокручининский		0		0	1	50	1	50	2
МОУ СОШ пгт. Новокручининский		0		0	1	50	1	50	2
МОУ Шилкинская СОШ № 1		0		0	1	50	1	50	2
МАОУ «Токчинская СОШ»		0		0	1	50	1	50	2
МАОУ «Узонская СОШ»		0		0	1	50	1	50	2
МАОУ «ОСОШ»		0		0	2	50	2	50	4
МБОУ «СОШ №10»		0		0	1	33,33	2	66,67	3
МБОУ «СОШ № 18»		0		0	1	33,33	2	66,67	3
МБОУ «СОШ № 45»		0		0	1	33,33	2	66,67	3
МКОУ «СОШ №14»		0		0	1	33,33	2	66,67	3
МОУ СОШ №2.		0		0	1	33,33	2	66,67	3
МОУ Красночиюкская СОШ		0		0	2	33,33	4	66,67	6
МОУ СОШ с. Шишкино		0		0	1	33,33	2	66,67	3
МАОУ «ЦОСОШ»		0		0	1	33,33	2	66,67	3
МБОУ «Алтанская СОШ»		0		0	2	25	6	75	8
МАОУ «СОШ №5»		0		0	1	20	4	80	5
МОУ СОШ №2 пгт. Новокручининский		0		0	1	14,29	6	85,71	7
МБОУ « СОШ №29»		0		0		0	1	100	1
МБОУ» СОШ №32»		0		0		0	2	100	2
МБОУ « СОШ №36»		0		0		0	1	100	1
МКОУ «СОШ №5»		0		0		0	1	100	1
МБОУ «СОШ с. Урейск»		0		0		0	1	100	1
МКОУ « Подойницынская СОШ»		0		0		0	1	100	1
МОУ Захаровская СОШ		0		0		0	1	100	1

МОУ Коротковская СОШ		0		0		0	1	100	1
МОУ СОШ №35 с.Семиозерный		0		0		0	1	100	1
МОУ Явленская СОШ		0		0		0	1	100	1
МБОУ Оловянинская СОШ №235		0		0		0	2	100	2
МБОУ Золотореченская СОШ		0		0		0	1	100	1
МБОУ Бурулятуйская СОШ		0		0		0	1	100	1
МОУ СОШ с. Баляга		0		0		0	3	100	3
МБОУ Молодежнинская СОШ		0		0		0	1	100	1
МОУ «Сретенская СОШ №1»		0		0		0	1	100	1
МОУ СОШ с.Утан		0		0		0	2	100	2
МОУ СОШ с. Засопка		0		0		0	2	100	2
МОУ Шилкинская СОШ № 2		0		0		0	4	100	4
МОУ СОШ №5		0		0		0	5	100	5