



Государственное автономное учреждение
дополнительного профессионального образования
Чукотского автономного округа
«Чукотский институт развития образования и повышения квалификации»

Центр оценки качества образования и аттестации

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
по подготовке к ГИА 2021 г.
выпускников образовательных организаций
Чукотского автономного округа,
освоивших программы основного общего образования
(на основе анализа типичных ошибок
диагностических процедур обучающихся
10-х классов 2020-2021 учебного года)

ПО БИОЛОГИИ

Анадырь, 2020

Сборник содержит методические рекомендации по подготовке выпускников 9-х классов общеобразовательных организаций Чукотского автономного округа к государственной итоговой аттестации в 2021 году, составлен на основе анализа типичных ошибок диагностических процедур по биологии обучающихся 10 классов 2020-2021 учебного года. Сборник предназначен педагогическим работникам образовательных организаций Чукотского автономного округа, осуществляющих подготовку обучающихся 9-х классов к ГИА.

Составитель: Фирстова Светлана Викторовна, методист по мониторингу качества образования центра оценки качества образования и аттестации Государственного автономного учреждения дополнительного профессионального образования Чукотского автономного округа «Чукотский институт развития образования и повышения квалификации».

Рассмотрено на заседании Ученого совета государственного автономного учреждения дополнительного профессионального образования Чукотского автономного округа «Чукотский институт развития образования и повышения квалификации». Протокол № 02-05/06 от 30.12.2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| Введение | 4 |
| 1. Краткая характеристика контрольно-измерительных материалов ОГЭ 2020 года, изменения в структуре и содержании КИМ ОГЭ 2021 года | 4 |
| 1.1. Структура и содержание КИМ ОГЭ по биологии 2020 года | 4 |
| 1.2. Изменения, уточнения в структуре и содержании КИМ ОГЭ по биологии 2021 года | 5 |
| 2. Общий анализ результатов диагностических процедур по биологии обучающихся 10-х классов 2019-2020 учебного года | 6 |
| 3. Анализ типичных ошибок на основе результатов диагностических процедур по биологии обучающихся 10-х классов 2019-2020 учебного года | 14 |
| 4. Рекомендации по подготовке выпускников 9-х классов общеобразовательных организаций Чукотского автономного округа к ГИА по биологии в 2021 г. | 17 |

ВВЕДЕНИЕ

На основании **приказа Министерства просвещения Российской Федерации и Федеральной службы по надзору в сфере образования от 11.06.2020 г. № 293/650 «Об особенностях проведения итоговой аттестации по образовательным программам основного общего образования в 2020 году» (рег. Минюстом 11.06.2020 №58631)** государственная итоговая аттестация по программам основного общего образования на территории Чукотского автономного округа (далее – ЧАО) в 2020 году не проводилась.

19 и 26 октября 2020 года в пунктах проведения экзаменов (далее - ППЭ) ОО по материалам основного государственного экзамена (далее – ОГЭ) были проведены **диагностические работы по биологии** (далее – ДР). В ДР участвовали обучающиеся, приступившие к освоению программы среднего общего образования в образовательных организациях (далее - ОО) ЧАО. ДР проведены с целью определения уровня освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования (далее – ООП ООО).

Биологию выбрали **159** человек, участвовали **127** (29 % от **448**), из них **125** - обучающиеся общеобразовательных организаций и **2** – Государственного автономного профессионального образовательного учреждения Чукотского автономного округа «Чукотский многопрофильный колледж».

1. Краткая характеристика контрольно-измерительных материалов ОГЭ 2020 года, изменения в структуре и содержании КИМ ОГЭ 2021 года

1.1. Структура и содержание КИМ ОГЭ по биологии 2020 года

Контрольно-измерительные материалы ОГЭ 2020 года по биологии подготовлены Федеральным государственным бюджетным научным учреждением «Федеральный институт педагогических измерений» (далее – ФИПИ) по согласованию с Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки (далее - Рособрнадзор) для проверки знаний и умений обучающихся, освоивших основную образовательную программу по следующим разделам школьной биологии: «Растения», «Бактерии. Грибы. Лишайники», «Животные», «Человек и его здоровье» (5–8 класс), «Общие биологические закономерности живого» (9 класс).

На Официальном информационном портале государственной итоговой аттестации (<http://www.gia.edu.ru/ru/>) ФИПИ размещены Открытый банк заданий ОГЭ (<http://fipi.ru/materials>), содержащий более чем 4000 заданий по разделам биологии школьной программы обучения в 5-9-х классах, кодификаторы проверяемых требований к результатам освоения ООП ООО и элементов содержания по биологии; демонстрационный вариант контрольных измерительных материалов ОГЭ 2020 г. по биологии, спецификация контрольных измерительных материалов для проведения в 2020 г. ОГЭ по биологии.

В экзаменационных материалах **преобладают задания** по разделу «Человек и его здоровье», поскольку в нём рассматриваются важнейшие вопросы, связанные с сохранением и укреплением физического и психического здоровья человека.

Каждый вариант экзаменационной работы включает в себя **30 заданий** и состоит из двух частей, на выполнение которых даётся **3 часа (180 минут)**.

Часть 1 содержит **26** заданий с кратким ответом:

18 заданий базового уровня с ответом в виде одной цифры, соответствующей номеру правильного ответа;

8 заданий повышенного уровня, из них:

1 задание с ответом в виде одного слова или словосочетания,

3 задания с выбором нескольких верных ответов,

3 задания на установление соответствия элементов двух информационных рядов (в том числе задание на включение пропущенных в тексте терминов и понятий, на соотнесение морфологических признаков организма или его отдельных органов с предложенными моделями по заданному алгоритму),

1 задание на определение последовательности биологических процессов, явлений, объектов.

Часть 2 содержит **4 задания** с развёрнутым ответом, из них:

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

3 задания высокого уровня сложности:

1 задание на анализ статистических данных, представленных в табличной форме,

2 задания на применение биологических знаний и умений для решения практических задач.

Оценивание правильности выполнения заданий с кратким ответом осуществляется с использованием специальных аппаратно-программных средств, а задания **части 2** проверяется на региональном уровне предметной комиссией, состоящий из учителей-экспертов по биологии, которые прошли специальную подготовку.

Задания в **части 1** оцениваются от **0** до **2** баллов, в **части 2** - от **0** до **3** баллов (см. приложение 1). **Максимальное количество баллов** за выполнение всех заданий варианта составляет **45**.

В приложении 2 приведен **обобщённый план варианта КИМ ОГЭ 2020 года по биологии**, содержащий полный список тем, задания по которым по каждой позиции в обязательном порядке были представлены в вариантах диагностических работ.

1.2. Изменения, уточнения в структуре и содержании КИМ ОГЭ по биологии 2021 года

Изменения в КИМ 2020 года по сравнению с 2019 годом были следующими:

в части 1 в линиях 1 и 20 включены новые модели заданий;

в части 2 добавлена новая линия заданий 27 из переработанных заданий 31 и 32 линии 30.

произошло сокращение количества заданий с 32 до 30, максимальный

первичный балл уменьшился с 46 до 45;

Изменения в КИМ 2021 года по сравнению с 2020 годом следующие:

в части 1 количество заданий уменьшилось на два, изменена модель задания линии 24 и расширен перечень объектов;

в части 2 добавлено одно задание линии 26 с целью проверки исследовательских умений;

в целом произошло сокращение общего количества заданий с 30 до 29, но **максимальный первичный остался прежним - 45.**

КИМ ОГЭ в 2021 году включает в себя **29 заданий** и состоит из двух частей.

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

В материалах **отсутствуют задания**, проверяющие знание молекулярных процессов (биосинтез белка, энергетический обмен, фотосинтеза) на уровне отдельной клетки, а также знание генетики и изменчивости организмов из раздела «Общие биологические закономерности живого», которые обзорно изучаются в 9 классе.

В проекте демонстрационного варианта КИМ в 2021 г

- представлены конкретные примеры заданий, не исчерпывающие всего многообразия возможных формулировок заданий на каждой позиции варианта экзаменационной работы, а задания не отражают всех вопросов содержания, которые будут проверяться с помощью вариантов (полный перечень вопросов, которые могут контролироваться на ОГЭ 2021 г. приведен в спецификации КИМ);
- приведены обязательные для ознакомления инструкции по выполнению работы в целом, ее частей и отдельных заданий, записи ответов;
- приведены критерии оценивания выполнения заданий.

2. Общий анализ результатов

диагностических процедур по биологии обучающихся 10-х классов 2020-2021 учебного года

Статистические материалы результатов выполнения диагностических работ по биологии в форме ОГЭ в 2020 году обучающимися 10-х классов ОО ЧАО представлены отделом оценки и контроля качества образования Департамента образования и науки Чукотского автономного округа.

Задания КИМ 2020 г. в зависимости от уровня сложности оценивались:

базовый уровень (всего 18 баллов) – задания №№2-19 – 0-1 балл ;

повышенный уровень (всего 19 баллов) – задание №1- 0-1 балл,

задания №№20-25 – 0-2 балла,

задания №26, №28 – 0-3 балла;

высокий уровень (всего 8 баллов) – задания №27, №29, №30 – 0-3 балла.

Максимальное количество баллов за выполнение всех заданий составляло **45.**

В **таблице 1** представлены показатели среднего тестового балла за выполнение заданий КИМ по биологии в разрезе ОО и административно-территориальных единиц округа (далее – АТЕ), приведены результаты выполнения КИМ по пятибалльной шкале оценивания, показатели качества образования.

Таблица 1

**Аналитические данные выполнения диагностической работы по биологии в форме ОГЭ обучающимися 10-х классов
ОО ЧАО в 2020 г.**

| № п/п | Образовательная организация | Класс | Кол- во участ- в | Средний балл за выполнение заданий | | | | Оценка по пятибалльной шкале | | | | Усп- ть, % | Кач- во зн-й, % |
|--|------------------------------------|------------|---------------------------|------------------------------------|-------------|-------------|--------------|------------------------------|-----------|-----------|----------|---------------|--------------------------|
| | | | | Б* | П* | В* | за работу | "2" | "3" | "4" | "5" | | |
| | | | | 18 | 19 | 8 | 45 | 0-12 | 13-24 | 25-35 | 36-45 | | |
| Анадырский муниципальный район | | | 13 | 9,46 | 9,00 | 3,54 | 22,00 | - | 9 | 4 | - | 100 | 31 |
| 1 | МБОУ "ЦО п. Беринговского" | 10А | 5 | 9,60 | 8,40 | 2,40 | 20,40 | - | 4 | 1 | - | 100 | 20 |
| 2 | МБОУ "ЦО п. Угольные Копи" | 10А | 1 | 10,00 | 12,00 | 5,00 | 27,00 | - | - | 1 | - | 100 | 100 |
| 3 | МБОУ "ЦО с. Канчалан" | 10А | 4 | 9,25 | 8,00 | 3,50 | 20,75 | - | 3 | 1 | - | 100 | 25 |
| 4 | МБОУ "ЦО с. Усть-Белая" | 10А | 3 | 9,33 | 10,33 | 5,00 | 24,66 | - | 2 | 1 | - | 100 | 33 |
| Билибинский муниципальный район | | | 5 | 11,00 | 9,20 | 3,80 | 24,00 | - | 3 | 2 | - | 100 | 40 |
| 5 | МАОУ "СОШ г. Билибино" | 10А | 2 | 13,50 | 12,50 | 6,50 | 32,50 | - | - | 2 | - | 100 | 100 |
| 6 | МБОУ "Школа-интернат с. Кепервеем" | 10А | 3 | 9,33 | 7,00 | 2,00 | 18,33 | - | 3 | - | - | 100 | - |
| Городской округ Анадырь | | | 35 | 10,17 | 9,49 | 4,37 | 24,03 | 1 | 17 | 16 | 1 | 97 | 49 |
| 7 | ГАОУ ЧАО "ЧОПЛ" | 10 | 24 | 10,63 | 9,67 | 4,67 | 24,97 | 1 | 10 | 12 | 1 | 96 | 54 |
| | | 10А | 2 | 13,00 | 10,50 | 6,50 | 30,00 | - | - | 2 | - | 100 | 100 |
| | | 10Б | 2 | 10,50 | 9,50 | 5,00 | 25,00 | - | 1 | 1 | - | 100 | 50 |
| | | 10Г | 16 | 10,88 | 9,94 | 5,19 | 26,01 | 1 | 5 | 9 | 1 | 94 | 63 |
| | | 10Д | 4 | 8,50 | 8,25 | 1,50 | 18,25 | - | 4 | - | - | 100 | - |
| 8 | ГБОУ СПО ЧАО "ЧМК" | 10Б | 2 | 10,00 | 7,50 | - | 17,50 | - | 2 | - | - | 100 | - |
| 9 | МБОУ "СОШ №1 города Анадыря" | 10 | 9 | 9,00 | 9,45 | 4,56 | 23,01 | - | 5 | 4 | - | 100 | 44 |
| | | 10Б | 6 | 8,83 | 9,67 | 4,50 | 23,00 | - | 3 | 3 | - | 100 | 50 |
| | | 10Г | 3 | 9,33 | 9,00 | 4,67 | 23,00 | - | 2 | 1 | - | 100 | 33 |
| Городской округ Певек | | | 9 | 9,44 | 9,44 | 4,78 | 23,66 | 1 | 4 | 4 | - | 89 | 44 |
| 10 | МБОУ "Центр образования г. Певек" | 10 | 7 | 10,00 | 9,14 | 4,57 | 23,71 | 1 | 3 | 3 | - | 86 | 43 |

| № п/п | Образовательная организация | Класс | Кол- во участ- в | Средний балл за выполнение заданий | | | | Оценка по пятибалльной шкале | | | | Усп- ть, % | Кач- во зн-й, % |
|--------------------------------------|--------------------------------|-------|---------------------------|------------------------------------|-------------|-------------|--------------|------------------------------|--------------|--------------|--------------|---------------|--------------------------|
| | | | | Б* | П* | В* | за работу | "2" | "3" | "4" | "5" | | |
| | | | | 18 | 19 | 8 | 45 | 0-12 | 13-24 | 25-35 | 36-45 | | |
| | БАЛЛ | | | | | | | | | | | | |
| | | 10А | 6 | 10,17 | 9,33 | 5,33 | 24,83 | 1 | 2 | 3 | - | 83 | 50 |
| | | 10Б | 1 | 9,00 | 8,00 | - | 17,00 | - | 1 | - | - | 100 | - |
| 11 | МБОУ СШ с.Рыткучи | 10А | 2 | 7,50 | 10,50 | 5,50 | 23,50 | - | 1 | 1 | - | 100 | 50 |
| Городской округ Эгвекинот | | | 15 | 11,13 | 9,00 | 4,60 | 24,73 | 1 | 6 | 5 | 3 | 93 | 53 |
| 12 | МБОУ "СОШ п. Эгвекинот" | 10А | 6 | 13,00 | 10,67 | 5,83 | 29,50 | - | 1 | 3 | 2 | 100 | 83 |
| 13 | МБОУ "ЦО с. Амгуэмы" | 10А | 6 | 8,33 | 6,83 | 2,33 | 17,49 | 1 | 4 | 1 | - | 83 | 17 |
| 14 | МБОУ "ЦО с. Рыркайпий" | 10А | 3 | 13,00 | 10,00 | 6,67 | 29,67 | - | 1 | 1 | 1 | 100 | 67 |
| Провиденский городской округ | | | 12 | 8,50 | 7,83 | 3,67 | 20,00 | - | 9 | 3 | - | 100 | 25 |
| 15 | МБОУ "Ш-ИС(П)ОО п. Провидения" | 10А | 7 | 7,86 | 8,14 | 3,86 | 19,86 | - | 5 | 2 | - | 100 | 29 |
| | | 10Б | 5 | 9,40 | 7,40 | 3,40 | 20,20 | - | 4 | 1 | - | 100 | 20 |
| Чукотский муниципальный район | | | 38 | 8,84 | 8,05 | 2,84 | 19,73 | 4 | 25 | 7 | 2 | 89 | 24 |
| 16 | МБОУ "СОШ села Лорино" | 10А | 10 | 11,00 | 8,30 | 2,00 | 21,30 | - | 7 | 2 | 1 | 100 | 30 |
| 17 | МБОУ "ЦО с. Лаврентия" | 10А | 3 | 13,33 | 10,33 | 6,33 | 29,99 | - | 1 | 1 | 1 | 100 | 67 |
| 18 | МБОУ "Ш-ИС(П)ОО с. Уэлен" | 10А | 25 | 7,44 | 7,68 | 2,76 | 17,88 | 4 | 17 | 4 | - | 84 | 16 |
| Итого по ЧАО | | | 127 | 9,64 | 8,78 | 3,79 | 22,21 | 7 | 73 | 41 | 6 | 94 | 37 |

* уровень сложности заданий: базовый (Б), повышенный (П), высокий (В).

Выполнение **ДР** обучающимися, которые желают в дальнейшем сдавать биологию при поступлении в образовательные учреждения высшего и среднего профессионального уровней, показало, что знания на уровне **«хорошо»** имеет треть участников (**32%**), на **«отлично»** - 20-я часть (**5 %** от общего количества участников ДР), на **«неудовлетворительно»** - чуть больше 20-й части участников (**6%**). Успеваемость составила 94%, качество знаний – 37, средний балл выполнения КИМ – 22,21 балла, что соответствует **удовлетворительному уровню освоения знаний по предмету «Биология»**.

Статистика выполнения заданий КИМ по биологии обучающимися в ОО ЧАО в разрезе каждого класса и ОО представлена в **приложении 3**, ответы участников диагностических работ сгруппированы по следующим **критериям**:

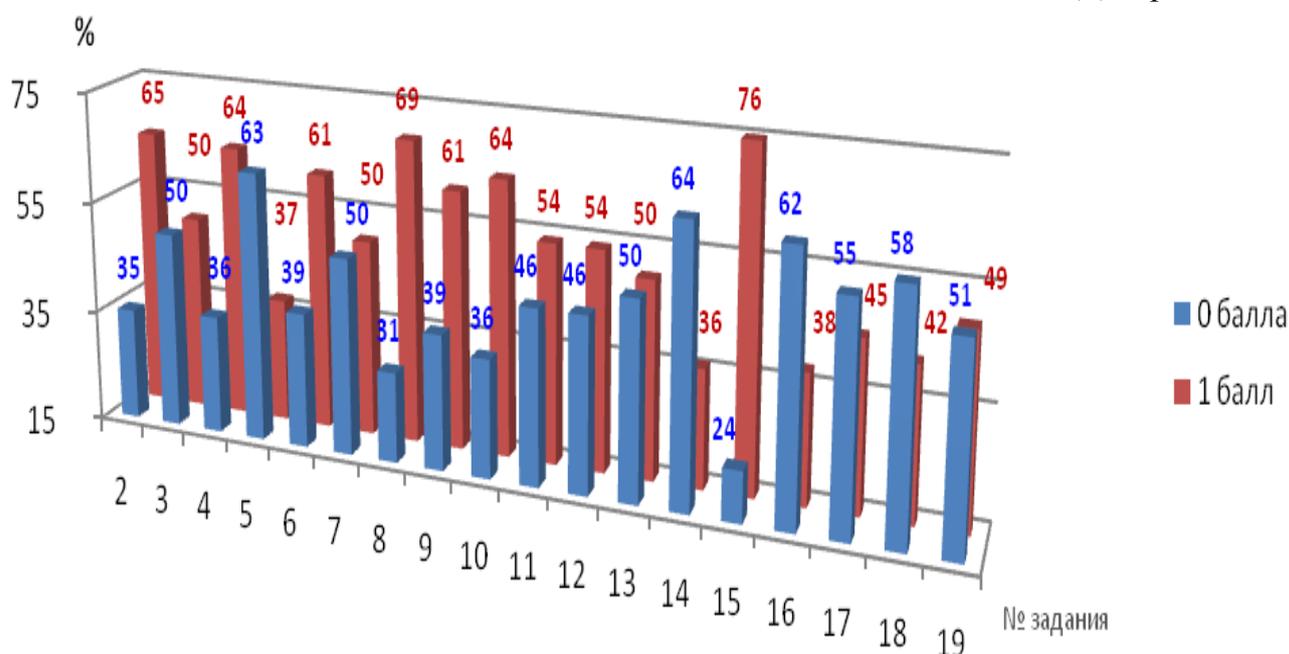
- обучающийся не приступал к выполнению задания,
- обучающийся приступил к выполнению, но выполнил неправильно,
- за выполнение задания получил 1 балл,
- за выполнение задания получил 2 балла,
- за выполнение задания получил 3 балла.

С целью выявления типичных ошибок, допускаемых обучающимися по блокам проверяемых предметных результатов обучения учебному предмету «Биология» построены диаграммы. Каждая диаграмма отражает % выполнения задания обучающимися в разрезе уровня их сложности заданий (см. **диаграммы 1-6**). **Обращаем внимание**, что на диаграммах **порядковые номера заданий**, под которыми они находились в КИМах, **остались прежними**.

Визуальный анализ данных **приложения 3** позволяет сделать вывод, что отведенного времени (180 минут) достаточно обучающимся для выполнения заданий КИМ по биологии. Все участники диагностических процедур, приступили к выполнению всех заданий КИМ, но ответили не на все вопросы правильно.

По **диаграмме 1** видно, что на задания **базового уровня сложности «№3», «№7», «№11», «№12», «№13», «№19»** практически 50% обучающихся от общего количества участников процедур дали неправильный ответ, **№5», «№14», «№16», «№17», «№18»** - 55-64 %, то есть 58 % заданий (11 из 19) вызвали у обучающихся затруднения при проверке элементов содержания предмета.

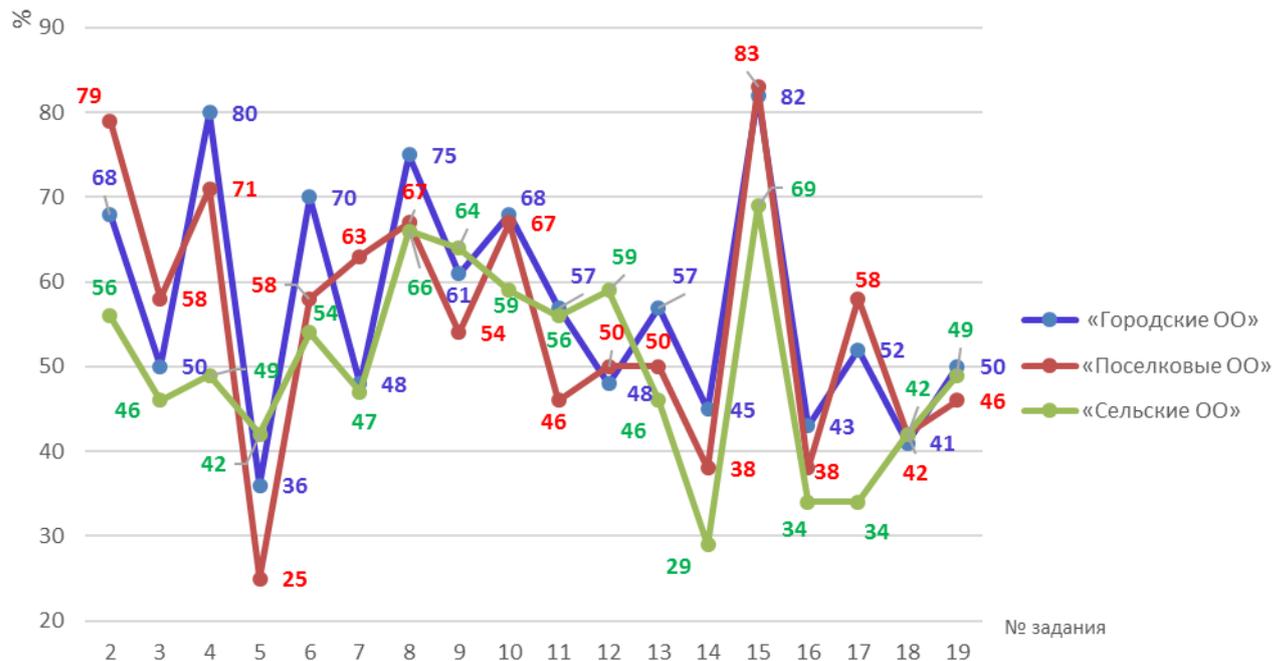
Диаграмма 1



При этом, анализ выполнения обучающимися заданий ДР базового уровня сложности **в разрезе ОО АТЕ** (см. **диаграмму 2**) показал, что обучающиеся всех кластеров образовательных организаций ЧАО имеют дифференцированные знания по предмету, процент правильных ответов колеблется от 25 до 83. Обучающиеся городских ОО сумели дать правильные ответы **на уровне 70 %** только на **4 задания** («№4», «№6», «8», «№15»).

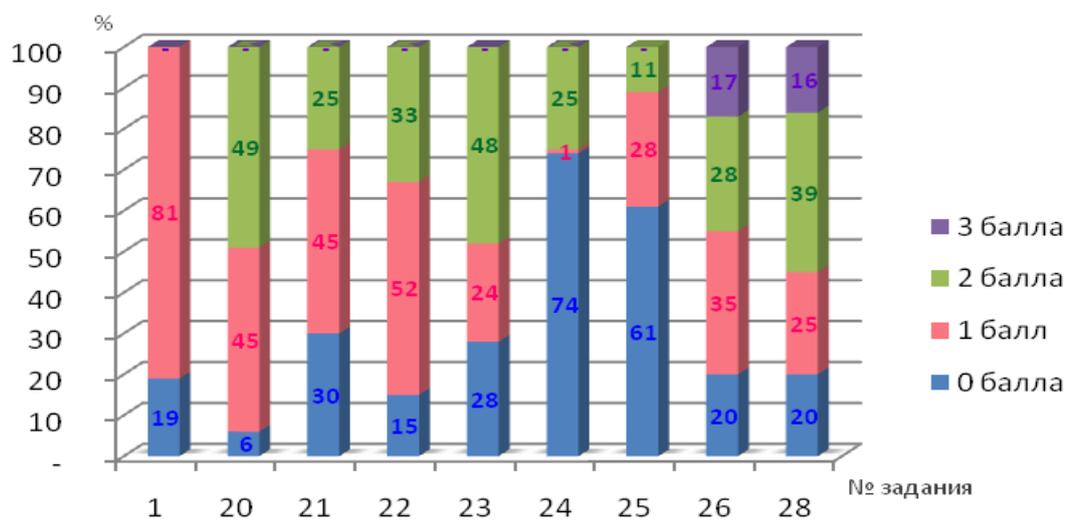
С помощью **приложения 2 «Обобщённый план варианта КИМ ОГЭ по биологии 2020 года»** можно легко установить элементы содержания и требования к уровню подготовки обучающихся, которые проверялись заданиями ДР.

Диаграмма 2



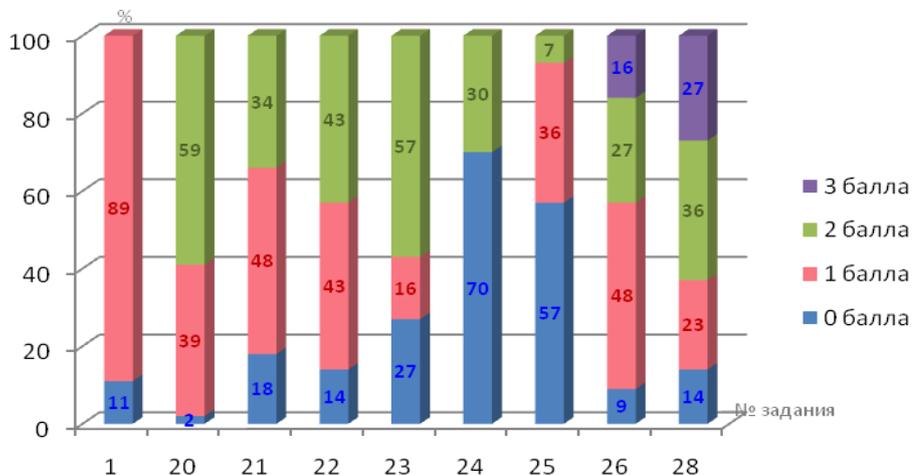
Наибольшие затруднения возникли у обучающихся сельских ОО при выполнении заданий «№5» (дали правильный ответ только 25% из общего количества участников процедур), «№14» (29 %) «№16» и «№17» (по 34 %), но на задания «№9» и «№12» они ответили лучше участников в разрезе АТЕ (64 и 59% против 54-61 и 48-50%).

Диаграмма 3

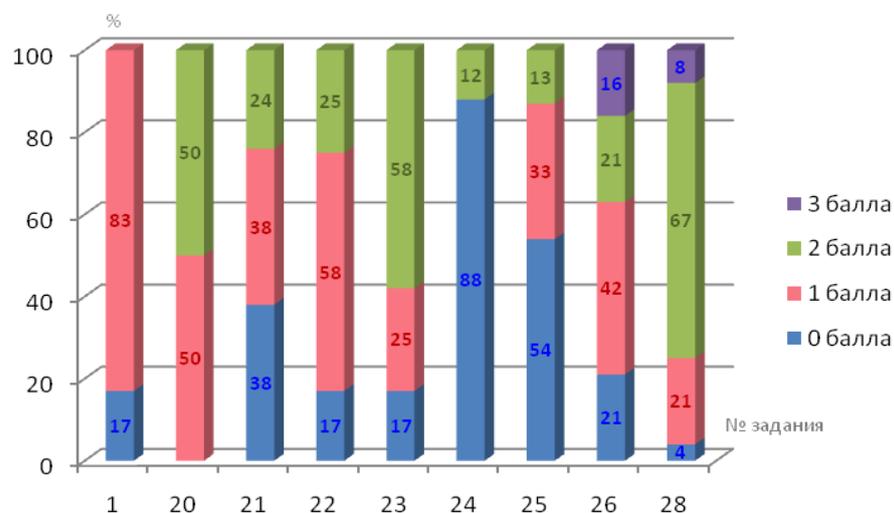


На **диаграмме 3** представлено выполнение заданий обучающимися ОО ЧАО в разрезе заданий **повышенного уровня сложности**: наибольшее количество не правильных ответов дано при выполнении двухбалльных заданий - «№24» (74 % ответили на 0 баллов) и «№25» (61 %).

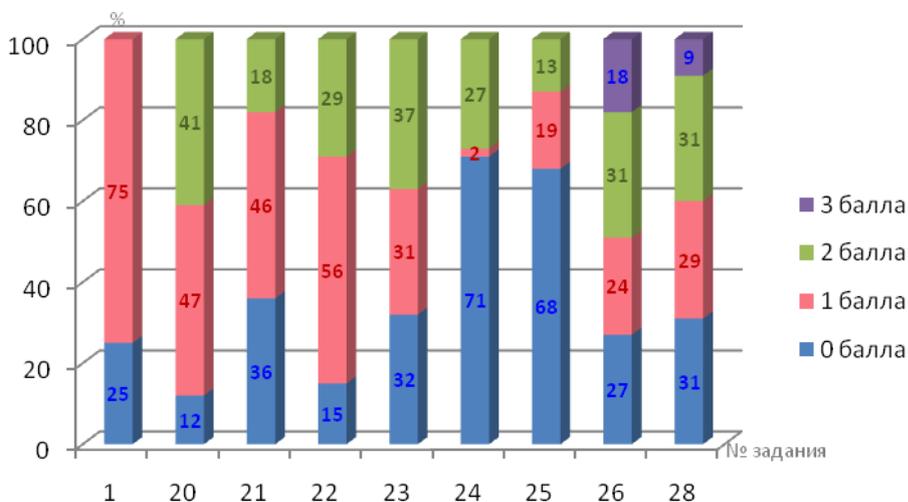
Диаграмма 4



Городские ОО



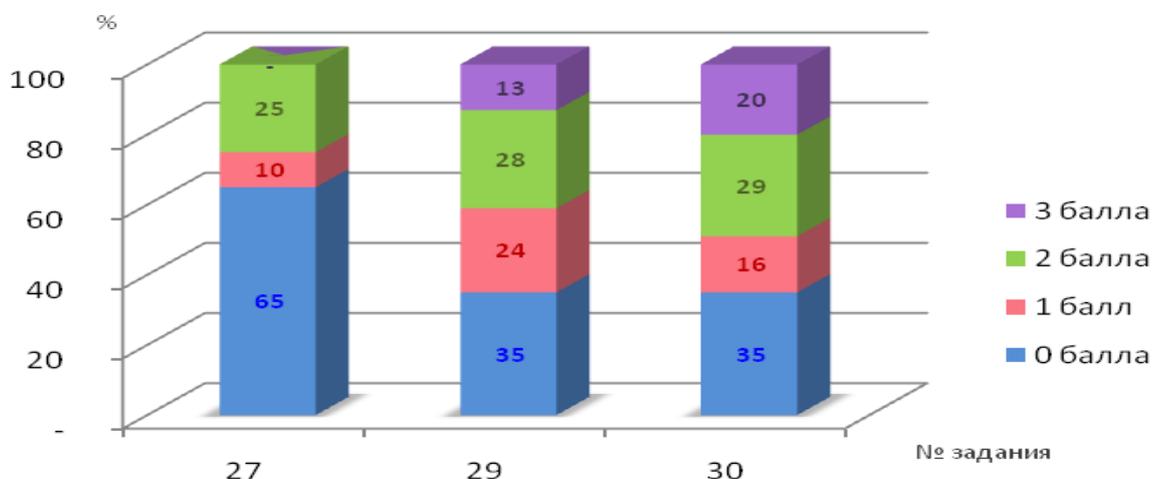
Поселковые ОО



Сельские ОО

Следует отметить, что обучающиеся в разрезе АТЕ (см. **диаграмму 4**) из поселковых ОО выполнили задание «№24» значительно хуже, чем обучающиеся из сельских ОО (88 % против 71 соответственно).

Диаграмма 5



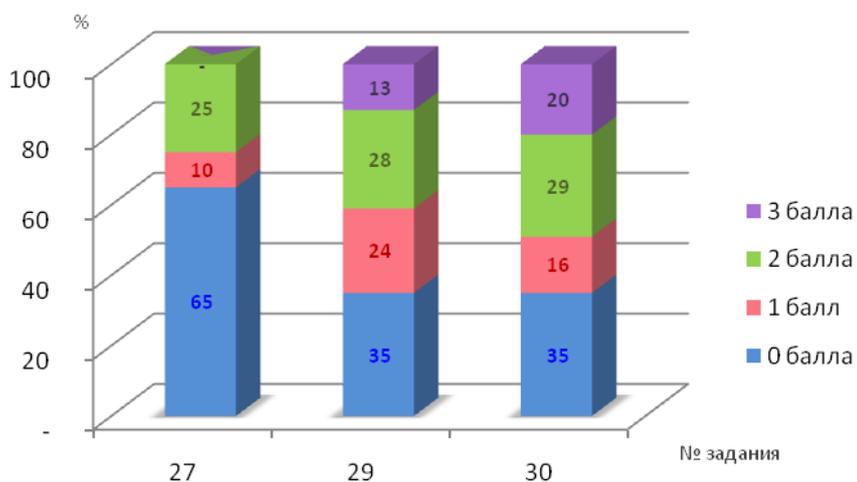
На **диаграмме 5** представлено выполнение заданий обучающимися ОО ЧАО в разрезе заданий **высокого уровня сложности**. Наибольшее количество не правильных ответов допущено обучающимися при выполнении двухбалльного задания - «№27» (65% ответили на 0 баллов). На задания «№29» и «№30» ответили правильно по 65 %, из них показали **отличные знания 13 и 20 %** обучающихся соответственно.

При анализе результатов выполнения заданий в разрезе кластеров ОО ЧАО (**диаграмма 6**) можно отметить, что обучающиеся, неправильно ответившие на задание «№29», дали неправильный ответ и на задание «№30». Эта тенденция характерна для обучающихся всех школ округа, в городских ОО таких обучающихся 35 %, в поселковых - 29, сельских ОО – 44.

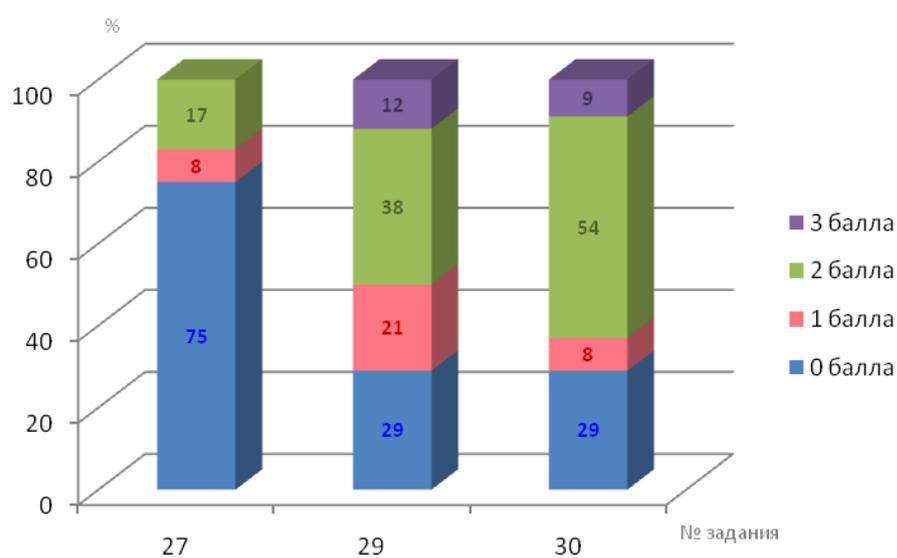
Следует отметить, что обучающиеся сельских ОО более охотно выбирают предмет «Биология» для сдачи ОГЭ. В МБОУ «Ш-ИСОО с. Уэлен», МБОУ «СОШ села Лорино», МБОУ «Школа-интернат с. Кепервеем» обучающиеся выбрали биологию целым классом (см. **приложение 1**), тогда как в городских ОО только обучающиеся профильного класса (Чукотский окружной профильный лицей) или по 1-3 обучающихся, мотивированных к поступлению в ВУЗы и СУЗы с биологическим профилем:

| Кластер ОО | Контингент | Участников ДР | % участия | Качество знаний, % |
|------------|------------|---------------|-----------|--------------------|
| Городские | 272 | 44 | 16 | 50 |
| Поселковые | 68 | 24 | 37 | 42 |
| Сельские | 108 | 59 | 61 | 25 |

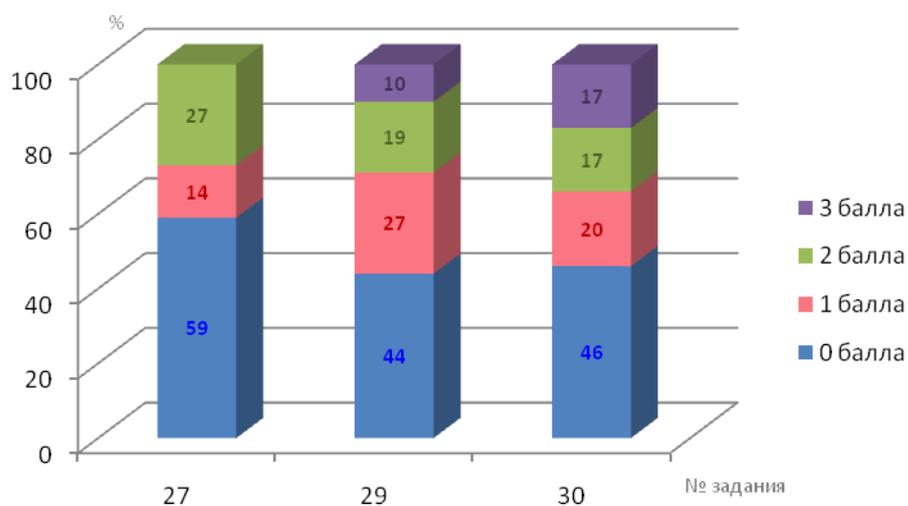
Таким образом, общий анализ результатов диагностических процедур по биологии обучающихся, приступившим к освоению программы среднего общего образования в ОО ЧАО в 2020-2021 учебном году показал, что качество знаний обучающихся по предмету «Биология» во многом определяется мотивацией самих обучающихся.



Городские ОО



Поселковые ОО



Сельские ОО

3. Анализ типичных ошибок на основе результатов диагностических процедур по биологии обучающихся 10-х классов 2020-2021 учебного года

В **таблице 2** представлены показатели процента выполнения контрольных материалов по биологии в разрезе заданий.

Таблица 2

| № п/п | Проверяемые элементы содержания | Уровень слож-ти | Перв-ый балл | Балл | % выпол-я |
|-------------------------------|---|-----------------|--------------|------|-----------|
| Часть 1. Краткий ответ | | | | | |
| 1 | Знать признаки биологических объектов на разных уровнях организации живого | П | 1 | 0 | 19 |
| | | | | 1 | 81 |
| 2 | Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы | Б | 1 | 0 | 35 |
| | | | | 1 | 65 |
| 3 | Царство Бактерии. Царство Грибы | Б | 1 | 0 | 50 |
| | | | | 1 | 50 |
| 4 | Царство Растения | Б | 1 | 0 | 36 |
| | | | | 1 | 64 |
| 5 | Царство Животные | Б | 1 | 0 | 63 |
| | | | | 1 | 37 |
| 6 | Общий план строения и процессы жизнедеятельности. Сходство человека с животными и отличие от них. Размножение и развитие организма человека | Б | 1 | 0 | 39 |
| | | | | 1 | 61 |
| 7 | Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма | Б | 1 | 0 | 50 |
| | | | | 1 | 50 |
| 8 | Опора и движение | Б | 1 | 0 | 31 |
| | | | | 1 | 69 |
| 9 | Внутренняя среда | Б | 1 | 0 | 39 |
| | | | | 1 | 61 |
| 10 | Транспорт веществ | Б | 1 | 0 | 36 |
| | | | | 1 | 64 |
| 11 | Питание. Дыхание | Б | 1 | 0 | 46 |
| | | | | 1 | 54 |
| 12 | Обмен веществ. Выделение. Покровы тела | Б | 1 | 0 | 46 |
| | | | | 1 | 54 |
| 13 | Органы чувств | Б | 1 | 0 | 50 |
| | | | | 1 | 50 |
| 14 | Психология и поведение человека | Б | 1 | 0 | 64 |
| | | | | 1 | 36 |
| 15 | Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Приёмы оказания первой доврачебной помощи | Б | 1 | 0 | 24 |
| | | | | 1 | 76 |
| 16 | Влияние экологических факторов на организмы | Б | 1 | 0 | 62 |
| | | | | 1 | 38 |
| 17 | Экосистемная организация живой природы. Биосфера. Учение об эволюции органического мира | Б | 1 | 0 | 55 |
| | | | | 1 | 45 |
| 18 | Использовать понятийный аппарат и символический язык биологии; грамотно применять научные термины, понятия, теории, законы для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов | Б | 1 | 0 | 58 |
| | | | | 1 | 42 |
| 19 | Обладать приёмами работы по критическому анализу полученной информации и пользоваться простейшими | Б | 1 | 0 | 51 |
| | | | | 1 | 49 |

| № п/п | Проверяемые элементы содержания | Уровень слож-ти | Перв-ый балл | Балл | % выпол-я |
|-----------------------------------|--|-----------------|--------------|------|-----------|
| | способами оценки её достоверности | | | | |
| 20 | Обладать приёмами работы с информацией биологического содержания, представленной в графической форме | П | 2 | 0 | 6 |
| | | | | 1 | 45 |
| | | | | 2 | 49 |
| 21 | Умение проводить множественный выбор | П | 2 | 0 | 30 |
| | | | | 1 | 45 |
| | | | | 2 | 25 |
| 22 | Умение проводить множественный выбор | П | 2 | 0 | 15 |
| | | | | 1 | 52 |
| | | | | 2 | 33 |
| 23 | Знать признаки биологических объектов на разных уровнях организации живого. Умение устанавливать соответствие | П | 2 | 0 | 28 |
| | | | | 1 | 24 |
| | | | | 2 | 48 |
| 24 | Умение определять последовательности биологических процессов, явлений, объектов | П | 2 | 0 | 74 |
| | | | | 1 | 1 |
| | | | | 2 | 25 |
| 25 | Умение включать в биологический текст пропущенные термины и понятия из числа предложенных | П | 2 | 0 | 61 |
| | | | | 1 | 28 |
| | | | | 2 | 11 |
| 26 | Умение соотносить морфологические признаки организма или его отдельных органов с предложенными моделями по заданному алгоритму | П | 3 | 0 | 20 |
| | | | | 1 | 35 |
| | | | | 2 | 28 |
| | | | | 3 | 17 |
| Часть 2. Развернутый ответ | | | | | |
| 27 | Объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Распознавать и описывать на рисунках (изображениях) признаки строения биологических объектов на разных уровнях организации живого | В | 2 | 0 | 65 |
| | | | | 1 | 9 |
| | | | | 2 | 25 |
| 28 | Умение работать с текстом биологического содержания (понимать, сравнивать, обобщать) | П | 3 | 0 | 20 |
| | | | | 1 | 25 |
| | | | | 2 | 39 |
| | | | | 3 | 16 |
| 29 | Умение работать со статистическими данными, представленными в табличной форме | В | 3 | 0 | 35 |
| | | | | 1 | 24 |
| | | | | 2 | 28 |
| | | | | 1 | 13 |
| 30 | Решать учебные задачи биологического содержания: проводить качественные и количественные расчёты, делать выводы на основании полученных результатов. Умение обосновывать необходимость рационального и здорового питания | В | 3 | 0 | 35 |
| | | | | 1 | 16 |
| | | | | 2 | 28 |
| | | | | 3 | 20 |

ДР 2020-2021 уч. года направленные на проверку освоения обучающимися важнейших видов учебно-познавательной деятельности на базе предметных знаний курса биологии, предметных умений и видов познавательной деятельности. Из таблиц 2 и 3 видно, что при выполнении заданий **на воспроизведение знаний** (Часть 1 КИМ. **Базовый уровень сложности**) установило, что у большинства участников (58 % заданий вызвали затруднения при выполнении) у обучающихся отсутствует сформированность таких предметных умений, как:

- *узнавать* типичные биологические объекты, процессы, явления;

– *давать* определения основных биологических понятий;

Таблица 3

| Уровень сложности заданий | Количество заданий | Максимальный балл | Итого первичных баллов | % от макс-го первичного балла | % НЕвыполнения | Средний балл выполнения | % выполнения | |
|---------------------------|--------------------|-------------------|------------------------|-------------------------------|----------------|-------------------------|--------------|----------|
| Базовый | 7 | 1 | 7 | 15,6 | 40,0 | 24-39 | 9,64 | 53,6 |
| Базовый | 6 | 1 | 6 | 13,3 | | 46-54 | | |
| Базовый | 5 | 1 | 5 | 11,1 | | 55-63 | | |
| Повышенный | 1 | 1 | 1 | 2,2 | 42,1 | 19 | 8,78 | 46,2 |
| Повышенный | 4 | 2 | 8 | 17,8 | | 6-30 | | |
| Повышенный | 1 | 2 | 2 | 4,4 | | 74 | | |
| Повышенный | 1 | 2 | 2 | 4,4 | | 61 | | |
| Повышенный | 2 | 3 | 6 | 13,3 | | 20 | | |
| Высокий | 1 | 2 | 2 | 4,6 | 17,9 | 65 | 3,79 | 47,4 |
| Высокий | 2 | 3 | 6 | 13,3 | | 35 | | |
| Итого | 30 | | 45 | 100 | | 6-74 | 22,21 | X |

– *пользоваться* биологическими терминами и понятиями.

Выполнение заданий, составленных на выявление уровня освоения обучающимися ООП по биологии и умения **применять знания в знакомой ситуации (Повышенный уровень сложности заданий)**, показало, что участники *не умеют*:

- объяснять,
- определять,
- сравнивать,
- классифицировать,
- распознавать и описывать типичные биологические объекты, процессы и явления.

Выполнение заданий на применение знаний в новой ситуации (**Высокий уровень знаний**) показали, что обучающиеся, занимающиеся в профильных классах, оперируют такими умениями, как:

- использовать приобретённые знания в практической деятельности,
- систематизировать и интегрировать знания,
- оценивать и прогнозировать биологические процессы,
- решать практические и творческие задачи.

Таким образом, обобщая материал вышеизложенного следует, что только обучающиеся, мотивированные на сдачу предмета «Биология», имеют сформированное естественнонаучное мировоззрение, биологическую грамотность и творческое мышление.

**4. Рекомендации по подготовке выпускников 9-х классов
общеобразовательных организаций Чукотского автономного округа к ГИА
по биологии в 2021 г.**

Настоящие рекомендации разработаны в целях **коррекции обучения обучающихся** ОО ЧАО в 2020-2021 учебном году важнейшим видам учебно-познавательной деятельности предметных знаний, предметных умений и видов познавательной деятельности по курсу биологии, основанной на анализе **типичных ошибок**, допущенных обучающимися 10-х классов в процессе выполнения ими **19 и 26 октября 2020** года диагностических процедур.

Рекомендуется дополнительно направить работу педагогов предмета «Биология» по таким элементам содержания, как:

| Проверяемые элементы содержания | Коды проверяемых элементов содержания, элементы содержания заданий КИМ по ОГЭ | Коды требований, требования к результатам освоения ООП ООО |
|--|--|---|
| Воспроизведение знаний, по сформированным результатам умений: <i>узнавать типичные биологические объекты, процессы, явления; давать определения основных биологических понятий; пользоваться биологическими терминами и понятиями</i> | | |
| Царство Животные | .4. Многообразие и классификация животных. Значение простейших в природе и жизни человека. Тип Моллюски и их значение в природе и жизни человека. Общая характеристика типа Членистоногие и их значение в природе и жизни человека. Значение рыб в природе и жизни человека. Рыбоводство и охрана рыбных запасов. Значение земноводных в природе и жизни человека. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека. Значение птиц в природе и жизни человека. Птицеводство. Происхождение и значение млекопитающих | владение понятийным аппаратом биологии: .3.4, 2.3.5. распознавать и описывать по внешнему виду, схемам и описаниям биологических объектов или их изображениям, выявлять отличительные признаки биологических объектов; .5. сравнивать биологические объекты (животные), процессы жизнедеятельности; делать выводы на основе сравнения; .6. определять принадлежность биологических объектов (животные) к определённой систематической группе, классифицировать; .4. применять знания приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения домашних животных, ухода за ними |
| Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма | .2 Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма | владение понятийным аппаратом биологии: .3 использовать знания о признаках биологических объектов (клетки и ткани, органы и системы органов), процессах жизнедеятельности, характерных для организма человека; .2.1, 2.1.10 и 2.1.11. формировать первоначальные систематизированные представления о биологических объектах, процессах жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение), явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о |

| Проверяемые элементы содержания | Коды проверяемых элементов содержания, элементы содержания заданий КИМ по ОГЭ | Коды требований, требования к результатам освоения ООП ООО |
|---|--|--|
| | | взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; .3.2 различать по внешнему виду, схемам и описаниям признаки биологических объектов (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять их отличительные признаки |
| Органы чувств | .12. Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции | владение понятийным аппаратом биологии: .3 использовать знания о признаках биологических объектов |
| Психология и поведение человека | .13 Высшая нервная деятельность человека. Безусловные и условные рефлексы, их значение. Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словеснологическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одарённость. Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека | (клетки и ткани, органы и системы органов), процессах жизнедеятельности, характерных для организма человека; установления взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов человека; .3.2 различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов |
| Влияние экологических факторов на организмы | .1. Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Среда обитания. Популяция как форма существования вида в природе. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Сезонные явления в жизни растений. Сезонные явления в жизни животных. | владение понятийным аппаратом биологии: .1.3, 1.2.2., 2.4. первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; .1.4. представлений в решении проблем необходимости рационального природопользования в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды; .1.9. основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов |

| Проверяемые элементы содержания | Коды проверяемых элементов содержания, элементы содержания заданий КИМ по ОГЭ | Коды требований, требования к результатам освоения ООП ООО |
|---|--|--|
| | | риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных |
| Экосистемная организация живой природы. Биосфера. Учение об эволюции органического мира | <p>5. Ч. Дарвин - основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания</p> <p>2. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, её основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз), как искусственное сообщество организмов</p> <p>3. Биосфера-глобальная экосистема. В. И. Вернадский - основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах</p> | <p>владение понятийным аппаратом биологии:</p> <p>1.3, 1.2.2, 2.1.2. первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости;</p> <p>1.1. системы научных знаний о живой природе, закономерностях её развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека, для развития современных естественнонаучных представлений о картине мира</p> <p>1.5. представлений в решении проблем необходимости рационального природопользования в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;</p> <p>1.6. представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;</p> <p>7. основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных</p> |

| Проверяемые элементы содержания | Коды проверяемых элементов содержания, элементы содержания заданий КИМ по ОГЭ | Коды требований, требования к результатам освоения ООП ООО |
|---|---|---|
| Использовать понятийный аппарат и символический язык биологии; грамотно применять научные термины, понятия, теории, законы для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов | <ul style="list-style-type: none"> • Признаки живых организмов. • Система, многообразие и эволюция живой природы. • Человек и его здоровье. • Взаимосвязи организмов и окружающей среды | <p>Владение понятийным аппаратом биологии:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5. сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; • 6. определять принадлежность биологических объектов (растения, животные, бактерии, грибы, лишайники) к определённой систематической группе, классифицировать; • 7 использовать знания основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознания необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных |
| Обладать приёмами работы по критическому анализу полученной информации и пользоваться простейшими способами оценки её достоверности | <ul style="list-style-type: none"> • Признаки живых организмов. • Система, многообразие и эволюция живой природы. • Человек и его здоровье. • Взаимосвязи организмов и окружающей среды | <p>Владение понятийным аппаратом биологии:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1. знать, понимать, находить информацию о строении и жизнедеятельности биологических объектов (растения, животные, бактерии, грибы, лишайники) в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; • 2. применять первоначальные систематизированные представления о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; • 3 использовать знания об особенностях организма человека, его строении, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведении; • 5. сравнивать биологические объекты, процессы их жизнедеятельности; • 6. определять принадлежность биологических объектов к |

| Проверяемые элементы содержания | Коды проверяемых элементов содержания, элементы содержания заданий КИМ по ОГЭ | Коды требований, требования к результатам освоения ООП ООО |
|--|--|---|
| | | определённой систематической группе, классифицировать |
| Применение знаний в знакомой ситуации с использованием учебных умений: <i>объяснять, определять, сравнивать, классифицировать, распознавать и описывать типичные биологические объекты, процессы и явления в биологии</i> | | |
| Умение определять последовательности биологических процессов, явлений, объектов | <ul style="list-style-type: none"> • Признаки живых организмов. • Система, многообразие и эволюция живой природы. • Человек и его здоровье. • Взаимосвязи организмов и окружающей среды | <p>владение понятийным аппаратом биологии:</p> <p>.2, 2.2.2. по изучению опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения биологических объектов, явлений, процессов живых организмов, человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;</p> <p>.6. определения принадлежности биологических объектов к определённой систематической группе, классификация;</p> <p>.7. применения на практике полученных знаний основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных</p> |
| Умение включать в биологический текст пропущенные термины и понятия из числа предложенных | <ul style="list-style-type: none"> • Биология как наука. Методы биологии • Признаки живых организмов. • Система, многообразие и эволюция живой природы. • Человек и его здоровье. • Взаимосвязи организмов и окружающей среды | <p>владение понятийным аппаратом биологии:</p> <p>.2.2. в применении навыков использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения биологических объектов, явлений, процессов живых организмов, человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде</p> <p>.5 при сравнении биологических объектов (клетки, ткани, органы, системы органов представителей отдельных систематических групп), умении делать выводы на основе сравнения;</p> <p>.6. определении принадлежности биологических объектов к определённой систематической группе, классифицирование;</p> |

| Проверяемые элементы содержания | Коды проверяемых элементов содержания, элементы содержания заданий КИМ по ОГЭ | Коды требований, требования к результатам освоения ООП ООО |
|--|--|--|
| | | .8 при проведении самостоятельного поиска необходимой биологической информации в научно-популярном тексте о живых организмах, процессах и явлениях, работая с терминами и понятиями |
| Применение знаний в изменённой ситуации - оперирование учебными умениями: научное обоснование биологических процессов и явлений, установление причинно- следственных связей, анализ, обобщение, формулирование выводов | | |
| Объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Распознавать и описывать на рисунках (изображениях) признаки строения биологических объектов на разных уровнях организации живого | <ol style="list-style-type: none"> 1. Биология как наука. Методы биологии 2. Признаки живых организмов. 3. Система, многообразие и эволюция живой природы. 4. Человек и его здоровье | <p>Владение понятийным аппаратом биологии:</p> <p>.1.1. уметь объяснять системы научных знаний о живой природе, закономерностях её развития, исторически быстрого сокращения биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека, о развитии современных естественнонаучных представлений о картине мира;</p> <p>.1.8-2.1.9, 2.3, 2.7, 3. уметь объяснить, распознать и описать основы экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных; использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни</p> |

