**Статистико-аналитический отчет о результатах ЕГЭ в Ленинградской области**

# Часть 1. Методический анализ результатов ЕГЭ по биологии

### 1. ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТНИКОВ ЕГЭ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

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

**Таблица 1**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Учебный предмет** | **2014** | | **2015** | | **2016** | |
| чел. | % от общего числа участников | чел. | % от общего числа участников | чел. | % от общего числа участников |
| Биология | 809 | 14,5 | 734 | 13,7 | 700 | 13,29 |

1.2. Процент юношей и девушек

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Учебный предмет** | **2016** | |
| Девушки | Юноши |
| Биология | 71,57 | 28,43 |

1.3. Количество участников ЕГЭ в регионе по категориям

**Таблица 2**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Всего участников ЕГЭ по предмету | **2014** | **2015** | **2016** |
| Из них:  выпускников текущего года, обучающихся по программам СОО | 91,59 | 91,69 | 88,71 |
| выпускников текущего года, обучающихся по программам СПО | 8,41 | 8,31 | 11,29 |
| выпускников прошлых лет |

1.4. Количество участников по типам ОО

**Таблица 3**

|  |  |
| --- | --- |
| Всего участников ЕГЭ по предмету | 621-100% |
| Из них:   * выпускники лицеев и гимназий | 12,72 |
| * выпускники СОШ с углубленным изучением предмета | 10,95 |
| * выпускники СОШ | 75,04 |

1.5. Количество участников ЕГЭ по предмету по АТЕ региона

**Таблица 4**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| АТЕ | Количество участников ЕГЭ по учебному предмету | % от общего числа участников в регионе | Количество участников ЕГЭ по учебному предмету | % от общего числа участников в регионе | Количество участников ЕГЭ по учебному предмету | % от общего числа участников в регионе |
| **2014** | | **2015** | | **2016** | |
| Бокситогорский район | 21 | 2,99 | 16 | 2,38 | 22 | 3,14 |
| Волосовский район | 22 | 3,13 | 16 | 2,38 | 26 | 3,71 |
| Волховский район | 47 | 6,69 | 51 | 7,58 | 35 | 5,00 |
| Всеволожский район | 111 | 15,79 | 93 | 13,82 | 108 | 15,43 |
| Выборгский район | 55 | 7,82 | 45 | 6,69 | 49 | 7,00 |
| Гатчинский район | 106 | 15,08 | 114 | 16,94 | 97 | 13,86 |
| Кингисеппский район | 33 | 4,69 | 29 | 4,31 | 33 | 4,71 |
| Киришский район | 52 | 7,40 | 40 | 5,94 | 58 | 8,29 |
| Кировский район | 33 | 4,69 | 41 | 6,09 | 29 | 4,14 |
| Лодейнопольский район | 13 | 1,85 | 13 | 1,93 | 23 | 3,29 |
| Ломоносовский район | 17 | 2,42 | 13 | 1,93 | 15 | 2,14 |
| Лужский район | 15 | 2,13 | 22 | 3,27 | 22 | 3,14 |
| Подпорожский район | 17 | 2,42 | 26 | 3,86 | 15 | 2,14 |
| Приозерский район | 34 | 4,84 | 36 | 5,35 | 35 | 5,00 |
| Сланцевский район | 17 | 2,42 | 14 | 2,08 | 18 | 2,57 |
| г. Сосновый Бор | 35 | 4,98 | 37 | 5,50 | 38 | 5,43 |
| Тихвинский район | 25 | 3,56 | 32 | 4,75 | 30 | 4,29 |
| Тосненский район | 50 | 7,11 | 35 | 5,20 | 47 | 6,71 |

**ВЫВОД о характере изменения количества участников ЕГЭ по предмету**

Предмет «Биология» с начала введения ЕГЭ в штатный режим по количеству участников находился в регионе предметом по выбору на четвертом месте, с 2014 года переместился на третье. С 2015 года количество участников в Ленинградской области уменьшилось на 2,2% (2014 – 14,5%, 2016 – 13,3%).

Биология относится к предметам, в которых в распределении участников по гендерному признаку значительное преобладание девушек (в 2,5 раза).

Распределение участников по категориям традиционно: основные участники - выпускники текущего года. Однако в 2016 году отмечено значительное увеличение доли участников – выпускников прошлых лет и обучающихся по программам СПО, на 7%, и уменьшение стабильного количества участников – выпускников текущего года на 3%.

Количество участников по типам ОО характерно для Ленинградской области и соответствует количеству школ с повышенным уровнем образования. На первом месте – участники из средних образовательных школ, на втором – выпускники лицеев и гимназий, на третьем – выпускники школ с углублённым изучением предметов.

Распределение участников по предмету по АТЕ региона соотносится в процентном отношении с общим количеством выпускников по муниципальным образованиям. Наибольшее количество участников (2016 г.- 29,3%) дают «большие» муниципальные образования – Всеволожский, Гатчинский районы. Выборгский район, традиционно занимающий третье место по количеству участников по всем предметам, по биологии уступил Киришскому муниципальному образованию.

За три года отмечена следующая динамика участия по муниципальным образованиям:

снижение количества участников – Волховский, Гатчинский районы.

стабильное количество участников – Бокстигорский, Волосовский, Всеволожский, Выборгский, Кингисеппский, Ломоносовский, Приозерский, Сланцевский, г. Сосновый Бор.

увеличение количества участников – Киришиский, Лодейнопольский районы.

### 2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КИМ ПО ПРЕДМЕТУ

**Вариант № 410**

Экзаменационная модель ЕГЭ по биологии учитывает специфику предмета, его цели и задачи, исторически сложившуюся структуру биологического образования.

КИМ ЕГЭ контролируют освоение выпускниками знаний и умений основных разделов курса биологии: «Растения», «Бактерии. Грибы. Лишайники», «Животные», «Человек и его здоровье», «Общая биология». Это позволяет охватить проверкой основное содержание курса, обеспечить содержательную валидность КИМ. Содержание КИМ ЕГЭ не выходит за пределы курса биологии средней школы.

В экзаменационной работе преобладают задания, контролирующие знания по разделу «Общая биология», поскольку в нем обобщаются фактические знания, полученные в основной школе, рассматриваются общебиологические закономерности, проявляющиеся на разных уровнях организации живой природы. В содержание проверки входят также и прикладные знания, включающие охрану окружающей среды, здоровый образ жизни и др..

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

**Задания части 1** проверяют существенные элементы содержания курса средней школы, сформированность у выпускников научного мировоззрения и биологической компетентности, овладение разнообразными видами учебной деятельности:

- владение биологической терминологией и символикой;

- знание основных методов изучения живой природы, наиболее

важных признаков биологических объектов, особенностей

организма человека, гигиенических норм и правил здорового образа

жизни, экологических основ охраны окружающей среды;

- знание сущности биологических процессов, явлений,

общебиологических закономерностей;

- понимание основных положений биологических теорий, законов,

правил, гипотез, закономерностей, сущности биологических

процессов и явлений;

- умение распознавать биологические объекты по их описанию и

рисункам, решать простейшие биологические задачи, использовать

биологические знания в практической деятельности;

- умения определять, сравнивать, классифицировать, объяснять

биологические объекты и процессы;

- умения устанавливать взаимосвязи организмов, процессов, явлений;

выявлять общие и отличительные признаки; составлять схемы

пищевых цепей; применять знания в измененной ситуации.

**Задания части 2** предусматривают развернутый ответ и направлены на проверку умений:

- самостоятельно оперировать биологическими понятиями,

обосновывать и объяснять биологические процессы и явления,

грамотно формулировать свой ответ;

- применять знания в новой ситуации; устанавливать причинно-

следственные связи; анализировать, систематизировать и

интегрировать знания; обобщать и формулировать выводы;

- решать биологические задачи, оценивать и прогнозировать

биологические процессы, применять теоретические знания на

практике.

Экзаменационная работа состоит из семи содержательных блоков, представленных в кодификаторе элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников образовательных организаций для проведения единого государственного экзамена по биологии в 2016 г.

Содержание этих блоков направлено на проверку основных положений биологических законов, теорий, закономерностей, правил, гипотез; строения и признаков биологических объектов; сущности биологических процессов и явлений; особенностей строения, жизнедеятельности организма человека, гигиенических норм и правил здорового образа жизни. В экзаменационной работе контролируется также сформированность у выпускников различных общеучебных умений и способов действий:

использовать биологическую терминологию;

распознавать объекты живой природы по описанию и рисункам;

объяснять биологические процессы и явления;

устанавливать причинно-следственные связи;

проводить анализ, обобщение;

формулировать выводы;

решать биологические задачи;

использовать теоретические знания в практической деятельности и

повседневной жизни.

**Первый блок «Биология как наука. Методы научного познания»** контролирует материал о достижениях биологии; методах исследования; об основных уровнях организации живой природы.

**Второй блок «Клетка как биологическая система»** включает задания, проверяющие знания о строении, жизнедеятельности и многообразии клеток; умения устанавливать взаимосвязь строения и функций органоидов клетки, распознавать и сравнивать клетки разных организмов, процессы, протекающие в них.

**Третий блок «Организм как биологическая система»** контролирует усвоение знаний о закономерностях наследственности и изменчивости; онтогенезе и воспроизведении организмов; селекции организмов и биотехнологии, а также выявляет уровень овладения умениями применять биологические знания при решении задач по генетике.

В **четвертом блоке «Система и многообразие органического мира»** проверяются: знания о многообразии, строении, жизнедеятельности и размножении организмов различных царств живой природы и вирусах; умения сравнивать организмы, характеризовать и определять их принадлежность к определенному систематическому таксону.

**Пятый блок «Организм человека и его здоровье»** направлен на определение уровня освоения системы знаний о строении и жизнедеятельности организма человека.

В **шестой блок «Эволюция живой природы»** включены задания, направленные на контроль знаний о виде, движущих силах, направлениях и результатах эволюции органического мира; умений объяснять основные ароморфозы в эволюции растительного и животного мира, устанавливать взаимосвязь движущих сил и результатов эволюции.

**Седьмой блок «Экосистемы и присущие им закономерности»** включает задания, направленные на проверку: знаний об экологических закономерностях, о круговороте веществ в биосфере; умений устанавливать взаимосвязи организмов в экосистемах, выявлять причины устойчивости, саморазвития и смены экосистем.

Распределение заданий в вариантах КИМ полностью соответствует спецификации КИМ ЕГЭ 2016 года.

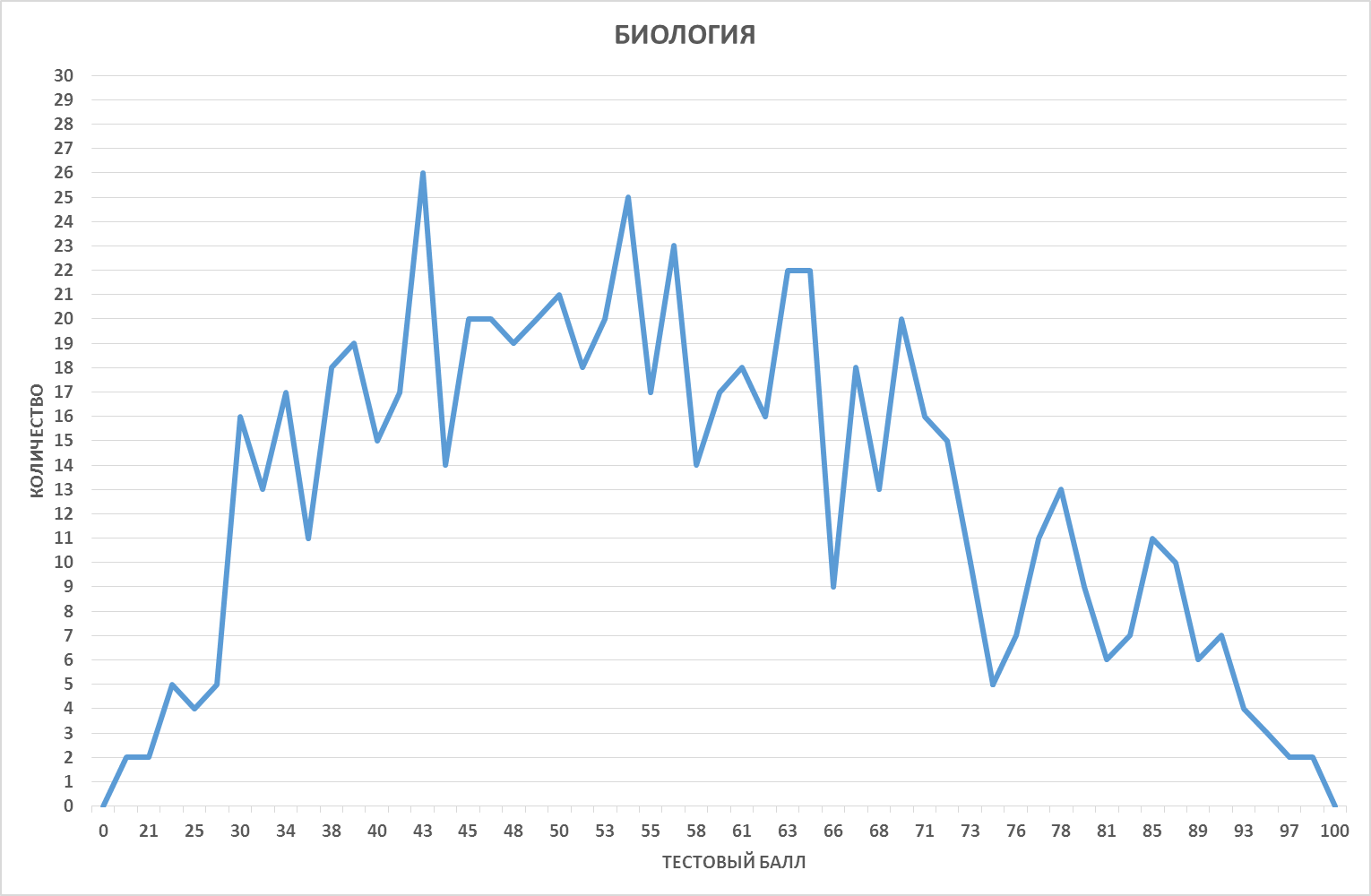
Распределение заданий экзаменационной работы

по видам проверяемых умений и способам действий

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Основные умения и способы действий | Количество заданий | | |
|  | Вся работа | Часть 1 | Часть 2 |
| **1. Знать и понимать:** основные положения  биологических законов, теорий, закономерностей,  гипотез; строение и признаки биологических объектов; сущность биологических процессов и явлений; современную биологическую терминологию и символику; особенности организма человека. | 19 - 21 | 18 - 20 | 1 |
| **2. Уметь** объяснять и анализировать биологические  процессы, устанавливать их взаимосвязи, решать  биологические задачи, составлять схемы; распознавать, определять и описывать биологические объекты, выявлять их особенности, сравнивать и делать выводы на основе сравнения. | 18 - 22 | 14 - 17 | 4 - 5 |
| **3. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для обоснования правил поведения в окружающей среде, здорового образа жизни, оказания первой помощи. | 3 | 1 | 2 |
| Итого | 40 | 33 | 7 |

**3. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГЭ ПО ПРЕДМЕТУ**

3.1. Диаграмма распределения участников ЕГЭ по учебному предмету по тестовым баллам в 2016 г.



3.2. Динамика результатов ЕГЭ по предмету за последние 3 года

**Таблица 5**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Биология** | Ленинградская область | | |
| 2014 г. | 2015 г. | 2016 г. |
| Не преодолели минимального балла | 2,72 | 5,72 | 9,14 |
| Средний балл | 58,99 | 57,7 | 56,31 |
| Получили от 81 до 100 баллов | 6,13 | 6,68 | 8,29 |
| Получили 100 баллов | 0,12 | 0 | 0 |

3.3. Результаты по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки:

**А**) с учетом категории участников ЕГЭ -2016

**Таблица 6**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Выпускники текущего года, обучающиеся по программам СОО | Выпускники текущего года, обучающиеся по программам СПО | Выпускники прошлых лет |
| Доля участников, набравших балл ниже минимального | 8,37 | 15,19 | |
| Доля участников, получивших тестовый балл от минимального балла до 60 баллов | 49,11 | 62,03 | |
| Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов | 33,66 | 18,99 | |
| Доля участников, получивших от 81 до 100 баллов | 8,86 | 3,80 | |
| Количество выпускников, получивших 100 баллов | 0,00 | 0,00 | |

**Б)** с учетом типа ОО

**Таблица 7**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | СОШ | Лицеи, гимназии | СОШ с углубленным изучением отдельных предметов |
| Доля участников, набравших балл ниже минимального | 9,87 | 3,80 | 4,41 |
| Доля участников, получивших тестовый балл от минимального балла до 60 баллов | 49,79 | 37,97 | 58,82 |
| Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов | 32,83 | 41,77 | 30,88 |
| Доля участников, получивших от 81 до 100 баллов | 7,51 | 16,46 | 5,88 |
| Количество выпускников, получивших 100 баллов | 0 | 0 | 0 |

**В) Основные результаты ЕГЭ по предмету в сравнении по АТЕ**

**Таблица 8**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| АТЕ | Доля участников, набравших балл ниже минимального | Доля участников, получивших тестовый балл от минимального балла до 60 баллов | Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов | Доля участников, получивших от 81 до 100 баллов | Количество выпускников, получивших 100 баллов |
| Бокситогорский район | 0,57 | 1,14 | 1,14 | 0,29 | 0 |
| Волосовский район | 0,57 | 2,14 | 0,71 | 0,29 | 0 |
| Волховский район | 0,29 | 2,29 | 2,00 | 0,43 | 0 |
| Всеволожский район | 1,71 | 9,43 | 3,14 | 1,14 | 0 |
| Выборгский район | 0,71 | 4,00 | 2,00 | 0,29 | 0 |
| Гатчинский район | 0,57 | 6,43 | 5,29 | 1,57 | 0 |
| Кингисеппский район | 0,57 | 2,57 | 1,57 | 0,00 | 0 |
| Киришский район | 0,71 | 3,71 | 3,14 | 0,71 | 0 |
| Кировский район | 0,29 | 1,71 | 1,57 | 0,57 | 0 |
| Лодейнопольский район | 0,43 | 1,29 | 1,29 | 0,29 | 0 |
| Ломоносовский район | 0,29 | 1,14 | 0,71 | 0,00 | 0 |
| Лужский район | 0,00 | 1,00 | 1,43 | 0,71 | 0 |
| Подпорожский район | 0,00 | 0,71 | 1,00 | 0,43 | 0 |
| Приозерский район | 0,57 | 2,29 | 1,29 | 0,86 | 0 |
| Сланцевский район | 0,00 | 1,00 | 1,43 | 0,14 | 0 |
| г. Сосновый Бор | 0,71 | 2,86 | 1,57 | 0,29 | 0 |
| Тихвинский район | 0,00 | 3,00 | 1,14 | 0,14 | 0 |
| Тосненский район | 1,14 | 3,86 | 1,57 | 0,14 | 0 |

**ВЫВОД о характере изменения результатов ЕГЭ по предмету**

По таким показателям как средний тестовый балл и процент не преодолевших минимальный порог баллов – по региону по биологии отмечена отрицательная динамика.

За последние три года региональный средний тестовый балл по биологии снизился на 2,6 балла. В 3,3 раза увеличилась доля не сдавших экзамен (2016 год – 9,1%, в 2014 году количество участников составляло 2,7%).

Но на протяжении трех лет доля высокобальников увеличилась на 2,2%. Однако только в 2014 году был получен стобалльный результат.

Основной процент участников, набравших балл ниже минимального – категория выпускников прошлых лет (15,2%). Доля выпускников текущего года, не сдавших экзамен, почти в 1,8 раза меньше и составляет 8,4% от участников – выпускников текущего года.

Категория выпускников текущего года получила результаты лучше, чем ВПЛ – ниже процент набравших тестовый балл от минимального до 60 (49,11% и 62% соответственно), выше доля участников, получивших от 61 до 80 баллов (33,7% и 18,9%), выше доля участников, получивших от 81 до 100 баллов (8,9% и 3,8%).

Но стоит отметить, что процент участников, получивших тестовый балл от минимального балла до 60 баллов, по предмету – один из высоких среди предметов по выбору (49,11%) и преобладает над группой средних и высокобальных результатов.

Результаты по типу ОО:

Учащиеся лицеев, гимназий показали наиболее высокие результаты по предмету. Доля участников, набравших балл ниже минимального, в этой категории менее 4%. Большую долю составляют участники, получившие от 61 до 80 баллов - 42%, и участники, получившие от 81 до 100 баллов - 17%.

Учащиеся средних школ и школ с углублённым изучением предметов, в свою очередь, показали более низкие результаты – набрали балл ниже минимального 10% и 4% соответственно. Большая доля участников, получивших от минимального тестового балла до 60 – также обучающиеся средних школ - 50%, и обучающиеся школ с углублённым изучением предмета - 59%.

### 4. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ОТДЕЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ ИЛИ ГРУПП ЗАДАНИЙ

Для получения представления об уровне биологической подготовки экзаменуемых были проанализированы результаты выполнения заданий по каждому блоку содержания 410 варианта КИМ ЕГЭ.

***Блок 1. Биология – наука о живой природе***

Содержание этого блока проверялось только одним заданием базового уровня в части 1. Эти задания не вызвали особых затруднений у экзаменуемых.

***Блок 2. Клетка как биологическая система***

Данный блок в экзаменационной работе представлен в 7 заданиями, из них 3 базового, 3 повышенного, 1 высокого уровня сложности. Проанализируем задания, вызвавшие затруднения у экзаменуемых (таблица 11).

В целом по данному блоку сложными заданиями остаются:

1. определение числа хромосом и ДНК в клетках в разных фазах митоза и мейоза; объяснение и обоснование полученного результата;
2. матричные реакции, характеристика транскрипции;
3. соответствие антикодонов и триплетов ДНК аминокислоте;
4. характеристика фаз митоза;
5. суждение об энергетическом и пластическом обмене.

***Блок 3*. *Организм как биологическая система***

Данный блок в экзаменационной работе представлен в 4 заданиями базового, 1 высокого уровня сложности. Основная масса экзаменуемых овладели знаниями об организме как биологической системе. Плохо справились с цитологической задачей – 39 задание высокого уровня сложности. Только около четверти экзаменуемых справились с генетической задачей на определение наследования признака по родословной. Неплохо экзаменуемые отвечают на задания, связанные с пониманием вопросов селекции.

***Блок 4. Система и многообразие органического мира»***

Данный блок был представлен в 8 заданиями: 5 базового, 1 повышенного, 2 высокого уровня сложности. В работу включены вопросы общебиологического характера из основной школы, проверяющие материал о систематике организмов, особенностях строения и жизнедеятельности грибов, растений и животных.

Содержание данного блока изучается в основной школе, но полученные результаты свидетельствуют о недостаточной подготовке выпускников к экзамену, слабом повторении ими материала за курс основной школы.

Полученные результаты позволяют сделать вывод о плохо сформированных умениях работать с текстом по исправлению ошибок, умениях сравнивать разные группы растений и животных; выявлять их особенности, признаки.

***Блок 5. Человек и его здоровье***

Заданиями этого блока контролировались знания о строении и функционировании организма человека, составляющие основу санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Данный блок представлен в 9 заданиями: 5 базового, 3 повышенного, 1 высокого уровня сложности. Обобщенные данные приведены в таблице 11.

Анализ результатов выполнения заданий этого блока свидетельствует об усвоении участниками знаний о строении и функциях организма человека, овладении ими основными учебными умениями на базовом уровне. В то же время необходимо выделить ряд вопросов повышенного уровня сложности, которые вызвали затруднения у экзаменуемых (в среднем четверть экзаменуемых полностью справились с заданиями такого рода). К числу «проблемных» относятся вопросы, связанные с определением строения и функций нервной системы человека, с нарушением состава внутренней среды организма.

В части 2 материал по данному блоку был представлен в задании 34. Показатели выполнения этого задания низки. Этот результат может быть связан с формулировкой вопроса, которая предполагает, что речь идет о здоровой полости носа, т.е. о здоровом человеке. Второй элемент ответа в критериях рассматривает случай переувлажненности носовой полости. Этот элемент ответа отсутствует в ответах всех экзаменуемых.

При сравнении результатов ЕГЭ 2015 гг. можно отметить, что трудности вызывают одни и те же вопросы: нервно-гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности, особенности физиологических процессов в организме человека. Вопросы анатомического характера усвоены участниками экзамена лучше.

***Блок 6. Эволюция живой природы***

В экзаменационной работе этот блок представлен 5 заданиями: 3 базового, 2 высокого уровня сложности. Обобщенные результаты выполнения этих заданий даны в таблице 11. Материал об эволюции органического мира из года в год вызывает у выпускников трудности при выполнении заданий всех уровней сложности. Среди заданий базового уровня (линии 19, 20, 21) выявлены отдельные понятия, закономерности, слабо освоенные выпускниками и требующие серьезной подготовки.

В части 2 материал об эволюции контролировался заданиями линии 35 и 38. Задание на определение биологического объекта по иллюстрации всегда выполняется экзаменуемыми не в полном объеме. Это обусловлено тем, что при подготовке к экзамену учащиеся обращают недостаточное внимание на рисунки с изображением биологических объектов, процессов. Затруднения вызвало задание на определение основных ароморфозов в архее и протерозое. Низкие показатели выполнения данного задания указывают на отсутствие знаний об основных вехах развития жизни на Земле.

***Блок 7*. *Экосистемы и присущие им закономерности***

Материал данного блока контролировался в среднем 5 заданиями: 3 базового, 2 повышенного уровня сложности (таблица 11). Экзаменуемые продемонстрировали знание вопросов экологического характера и сформированность ряда учебных умений: выявлять существенные признаки экосистемы, сравнивать естественные и искусственные экосистемы; характеризовать глобальные изменения в биосфере.

В целом анализ ответов экзаменуемых по данному блоку свидетельствует об успешном освоении экологического материала подавляющим большинством выпускников.

**Таблица 11**

| Обозначение  задания в работе | Проверяемые элементы содержания | Проверяемые умения | Уровень сложности задания | Средний процент  выполнения по региону |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Часть 1.  ***Блок 1.***  Задание 1. | Основные уровни организации живой природы | 1. Выявлять отличительные признаки отдельных организмов | Б | 82% |
| Часть 1.  ***Блок 2.***  *Клетка как биологическая*  *Система*  Задания 2,3,4 | 2. Клетка: химический состав, строение, функции.  3. Реакции  матричного синтеза.  4. Деление клеток | 2. Устанавливать взаимосвязи строения и функции молекул.  3. Решать задачи по цитологии.  4. Знать и понимать сущность биологических процессов и явлений (митоз) | Б | 71%  65%  42% |
| Часть 1.  ***Блок 2.***  *Клетка как биологическая*  *Система*  Задания 25, 26,29 | 25. Биологические закономерности.  26. Обобщение и применение  знаний о клеточно-  организменном уровне  организации жизни. Задание  с множественным выбором ответов.  29. Сопоставление биологических объектов, процессов,  явлений, проявляющихся  на клеточно-организменном  уровне организации жизни. | 25. Уметь сравнивать процессы и явления  (пластический и энергетический обмен).  26. Объяснять причины генных и хромосомных мутаций.  29. Уметь сравнивать процессы и явления (обмен веществ у растений, животных, человека,  пластический и энергетический обмен; фотосинтез и хемосинтез). | П | 58%  39%  14% |
| Часть 2.  ***Блок 2.***  *Клетка как биологическая*  *Система*  Задание 39 | 39. Решение задач по цитологии  на применение знаний в  новой ситуации | 39. Решать  задачи разной сложности по цитологии | В | 6% |
| Часть 1.  ***Блок 3.***  *Организм как биологическая*  *система*  Задания 5,6,7,8 | 5. Воспроизведение организмов  6. Основные генетические  понятия. Закономерности  наследственности. Генетика человека  7. Закономерности изменчивости. Наследственная и  ненаследственная изменчивость.  8. Селекция. Биотехнология | 5. Сравнивать бесполое и половое зазмножение.  6. Знать и понимать сущность законов генетики и сущность наследования признаков, сцепленных с полом.  7. Сущность закономерностей изменчивости.  8. Знать и понимать современную биологическую терминологию и символику по цитологии,  генетике, селекции, биотехнологии, онтогенезу. | Б | 71%  70%  66%  42% |
| Часть 2.  ***Блок 3.***  *Организм как биологическая*  *система*  Задание 40 | Решение задач по генетике  на применение знаний в  новой ситуации | 40. Уметь решать  задачи разной сложности по генетике (составлять схемы скрещивания). | В | 23% |
| Часть 1.  ***Блок 4.***  *Система и многообразие органического мира*  Задания 9 – 13  Задание 30 | 9. Грибы.  Лишайники. Особенности  строения и жизнеде  ятельности, роль в природе и  жизни человека  10. Царство Растения. Покрыто-  семенные растения.  Строение, жизнедеятельность, размножение.  11. Основные отделы растений.  Особенности строения и  жизнедеятельности. Классы  покрытосеменных  12. Царство Животные.  13. Хордовые животные.  Основные классы, их  Характеристика.  30. Сопоставление особенностей  строения и функционирования организмов разных  царств | 9. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизнидля обоснования  правил поведения в окружающей среде;  10. Знать и понимать сущность биологических процессов и явлений.  Распознавать биологические объекты по изображению.  11. Знать и понимать строение и признаки биологических объектов.  12. Знать и понимать строение и признаки биологических объектов.  13. Знать и понимать строение и признаки биологических объектов.  30. Уметь сравнивать (и делать выводы на основе сравнения)  организмы растений, животных, грибов и бактерий, экосистемы и агроэкосистемы);  определять  принадлежность биологических объектов к определенной систематической  группе (классификация); | Б  П | 74%  53%  18%  71%  73%  32% |
| Часть 2.  ***Блок 4.***  *Система и многообразие органического мира*  Задания 36,37 | 36. Задание на анализ  биологической информации  37. Обобщение и применение  знаний о человеке и многообразии организмов | 36. Уметь выявлять отличительные признаки отдельных организмов.  37.Уметь сравнивать (и делать выводы на основе сравнения)  биологические объекты | В | 4%  14% |
| Часть 1.  ***Блок 5.***  *Человек и его здоровье*  Задания 15 – 18,27,31,33  Задания 27, 31,33 | 14 - 15. Человек. Ткани. Органы,  системы органов.  16. Внутренняя среда организма  человека. Иммунитет. Обмен  веществ. Витамины.  Эндокринная система  человека  17. Нервная система человека.  Нейрогуморальная регуляция.  Анализаторы. Высшая  нервная деятельность  18. Гигиена человека. Факторы  здоровья и риска  27. Обобщение и применение  знаний о многообразии  организмов и человеке.  Задания с множественным  выбором ответов  31. Сопоставление особенностей  строения и функционирования организма человека  33. Установление последова-  тельности биологических  процессов | 14 – 15. Знать и понимать особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности,  высшей нервной деятельности и поведения.  16. Знать и понимать особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности,  высшей нервной деятельности и поведения.  17. Уметь сравнивать (и делать выводы на основе сравнения)  биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов).  18. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обоснования мер профилактики распространения заболеваний.  27. Уметь сравнивать (и делать выводы на основе сравнения)  процессы и явления. Уметь выявлять  отличительные признаки отдельных организмов.  31. Знать и понимать особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности.  33. Уметьобъяснять и анализировать биологические  процессы, устанавливать их взаимосвязи | Б  П | 57%  60%  71%  73%  81%  25%  27%  20% |
| Часть 2.  ***Блок 5.***  *Человек и его здоровье*  Задание 34 | 34. Применение биологических  знаний в практических  ситуациях (практико-  ориентированное задание) | 34. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обоснования мер профилактики распространения заболеваний. | В | 4% |
| Часть 1.  ***Блок 6.***  *Эволюция живой природы*  Задания 19 - 21 | 19. Эволюция живой природы.  Эволюционная теория.  Движущие силы эволюции  20. Вид. Популяция. Результаты  эволюции: видообразование,  приспособленность организмов  21. Макроэволюция.  Доказательства эволюции.  Направления и пути  эволюции. Происхождение  человека. | 19. Знать и понимать сущность биологических процессов и явлений (сущность движущего отбора).  20. Знать и понимать основные положения биологических теорий (синтетическая теория эволюции).  21. Уметь объяснять место и роль человека в природе; родство человека с млекопитающими  животными. | Б | 39%  82%  92% |
| Часть 2.  ***Блок 6.***  *Эволюция живой природы*  Задания 35, 38 | 35. Задание с изображением  биологического объекта  (рисунок, схема, график и  др.)  38. Обобщение и применение  знаний в новой ситуации  об экологических законо-  мерностях и эволюции  органического мира | 35. Уметь распознавать и описывать биологические объекты по их изображению.  Уметь устанавливать связи движущих сил эволюции.  38. Уметь объяснять единство живой и неживой природы, родство, общность происхождения  живых организмов, эволюцию растений и животных, используя  биологические теории, законы и правила | В | 6%  2% |
| Часть 1.  ***Блок 7.***  ***Экосистемы и присущие им закономерности*** Задания 22 – 24 и 28, 32 | 22. Взаимоотношения организмов в природе  23. Экосистема, ее компоненты.  Цепи питания. Разнообразие  и развитие экосистем.  24 Биосфера. Круговорот  веществ в биосфере.  Глобальные изменения в  биосфере  28. Обобщение и применение  знаний о надорганизменных  системах и эволюции  органического мира. Задания  с множественным выбором  ответов  32. Сопоставление биологических объектов, процессов,  явлений, проявляющихся  на популяционно-видовом и  экосистемном уровне. | 22. Уметь выявлять абиотические и биотические компоненты экосистем, взаимосвязи  организмов в экосистеме, антропогенные изменения в экосистемах.  23. Уметь распознавать и описывать экосистемы.  24. Уметь анализировать состояние окружающей среды;  последствия деятельности человека в экосистемах, глобальные  антропогенные изменения в биосфере.  28. Уметь выявлять абиотические и биотические компоненты экосистем.  32. Уметь сравнивать (и делать выводы на основе сравнения)  биологические объекты (экосистемы и агроэкосистемы). | Б  П | 65%  87%  84%  62%  83% |

**Основные УМК по предмету, которые использовались в ОО в 2015-2016 учебном году.**

**Таблица 12**

|  |  |
| --- | --- |
| Название УМК | Примерный процент ОО,  в которых использовался данный УМК |
| Издательство "Просвещение" [www.prosv.ru/umk/5-9](http://www.prosv.ru/umk/5-9)  УМК Биология/ под ред.Пасечника В.В. | 10% |
| ДРОФА <http://www.drofa.ru/41/>  УМК Биология/ под ред.Пасечника В.В. | 65% |
| Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ http://vgf.ru/bioP  УМК Биология / под ред. Пономаревой И.Н. | 20% |
| ДРОФА <http://www.drofa.ru/127/>  10 – 11 класс. Базовый и углубленный уровень  УМК Биология Агафонова И.Б., Сивоглазов В.И. | 12% |
| Издательство "Просвещение" [www.prosv.ru/umk/10-11](http://www.prosv.ru/umk/10-11)  10 – 11 класс. Базовый уровень  УМК Биология /под.ред. Беляева Д.К., Дымшица Г.М. | 40% |
| Издательство "Просвещение" [www.prosv.ru/umk/10-11](http://www.prosv.ru/umk/10-11)  10 – 11 класс. Биология. В 2-х частях (углубленный уровень)  Бородин П.М., Высоцкая Л.В., Дымшиц Г.М. и др. / Под ред. Шумного В.К., Дымшица Г.М. | 7% |
| ДРОФА <http://www.drofa.ru/92/>  10 – 11 класс. Биология. Общая биология. Углубленный уровень  Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И., Захарова Е.Т. | 10% |
| Издательство "Просвещение" [www.prosv.ru/umk/10-11](http://www.prosv.ru/umk/10-11)  Биология. 10 - 11 класс (базовый уровень)  Беляев Д.К., Дымшиц Г.М., Кузнецова Л.Н. и др. / Под ред. Беляева Д.К., Дымшица Г.М. | 5% |
| А.В.Теремов, Р.А.Петросова. Издательство «Мнемозина»  Биология 10 – 11 класс. Биологические системы и процессы.  2012 год. | 5% |

Возможными объективными причинами полученных результатов и отрицательной динамики выполнения экзаменационной работы можно считать:

- сокращение учебного времени на освоение курсов биологии в основной школе;

- небольшое количество ОО, в которых биология изучается на профильном или углубленном уровне;

- малая эффективность курсов биологии 35 часов (один раз в неделю) базового уровня в основной и старшей школе;

- необдуманный выбор экзамена без должной мотивации и подготовки со стороны обучающихся;

- отсутствие в учебных планах ОО факультативов, спец. курсов и кружков биологической направленности, деятельность которых способствовала бы подготовке обучающихся к экзамену.

**Выводы:**

1. Следует обратить внимание на вопросы, вызывающие затруднения у многих выпускников:

1) обмен веществ на клеточном и организменном уровнях;

2) методы селекции и биотехнологии;

3) хромосомный набор клеток, деление клеток, митоз и мейоз;

4) циклы развития растений, гаметофит и спорофит;

5) движущие силы эволюции; результаты, пути и направления эволюции

растений и животных;

1. нервная система и нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма человека.

2. При изучении этих тем в 10 – 11 классах необходимо найти возможность повторить учебный материал, изученный в основной школе.

3. При проведении различных форм контроля в школе более широко нужно

использовать задания разного типа, аналогичные заданиям ЕГЭ.

4. Особое внимание следует уделять заданиям на сопоставление и установление соответствия биологических объектов, процессов, явлений, а также на задания со свободным развернутым ответом, требующие от учащихся умений обоснованно и кратко излагать свои мысли, применять теоретические знания на практике.

5. Для достижения положительных результатов на экзамене следует в учебном процессе увеличить долю самостоятельной деятельности обучающихся.

**Меры методической поддержки изучения учебного предмета в 2015-2016 уч.г.**

На региональном уровне

**Таблица 13**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Дата | Мероприятие  *(указать тему и организацию, проводившую мероприятие)* |
| 1 | Январь - март | Цикл семинаров для кандидатов в эксперты ЕГЭ по биологии «Методика оценивания заданий с развернутым ответом ЕГЭ по биологии» (ГАОУ ДПО ЛОИРО) |
| 2 | Сентябрь - январь | Курсы повышения квалификации для учителей биологии ЛО «Методика обучения биологии по ФГОС ОО» (108 часов, ГАОУ ДПО ЛОИРО) |
| 3 | Четверг каждого месяца | Консультации методиста по биологии для учителей ЛО (ГАОУ ДПО ЛОИРО) |

### СОСТАВИТЕЛИ ОТЧЕТА (МЕТОДИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ПО ПРЕДМЕТУ):

### ГАОУ ДПО ЛОИРО «Ленинградский областной институт развития образования»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ответственный специалист, выполнявший анализ результатов ЕГЭ по предмету | Томанова Зоя Анатольевна  ГАОУ ДПО «Ленинградский областной институт развития образования»  Доцент кафедры естественно-географического образования,  кандидат биологических наук | Председатель региональной ПК  по биологии |

# Часть 2. Предложения в ДОРОЖНУЮ КАРТУ

# по развитию региональной системы образования

1.1 Повышение квалификации учителей

**Таблица 14**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Тема программы ДПО  (повышения квалификации) | Перечень ОО,  учителя которых рекомендуются для обучения по данной программе  **Региональный min – 32-42 балла** |
| 1 | Подготовка обучающихся к ГИА по биологии 9 и 11 классов | МБОУ «Бокситогорская СОШ № 3» |
| МБОУ «Борская СОШ» |
| МОУ «Бегуницкая СОШ» |
| МОБУ «Алексинская СОШ» |
| МОУ «Гарболовская СОШ» |
| МОУ «Ново-Девяткинская СОШ № 1» |
| МОУ «Разметелевская СОШ» |
| МБОУ «СОШ № 10» г. Выборг |
| МБОУ «СОШ «Каменногорский образовательный центр» |
| МБОУ «Ивангородская СОШ № 1» |
| МОУ «Киришская СОШ № 2» |
| МОУ «Киришская СОШ № 7» |
| МКОУ «Рассветовская СОШ» |
| МОУ «Аннинская СОШ» |
| МОУ «Копорская СОШ» |
| МОУ «СОШ № 5» г. Приозерск |
| МОУ «Шумиловская СОШ» |
| МОУ «Шугозерская СОШ» |
| МБОУ «Гимназия № 1 г. Никольское» |
| МКОУ «Любанская СОШ» |
| МБОУ «Сельцовская СОШ» |

1.2 Планируемые корректировки в выборе УМК и учебно-методической литературы *(нет)*

1.3. Планируемые меры методической поддержки изучения учебных предметов в 2016-2017 уч.г. на региональном уровне

**Таблица 15**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Дата  *(месяц)* | Мероприятие  *(указать тему и организацию, которая планирует проведение мероприятия)* |
| **ГАОУ ДПО «Ленинградский областной институт развития образования»** | | |
|  | Сентябрь 2016 | Семинар «Анализ итогов ГИА 9 и 11 классов по биологии образовательных организации Ленинградской области» |
|  | Сентябрь-октябрь | Вебинар – Анализ изменений структуры демоверсий КИМ ГИА 2017 года |
|  | График на 1 полугодие 2017 г. утверждается в ноябре 2016 г. | Подготовка обучающихся к ГИА по биологии 9 и 11 классов |

1.4. Планируемые корректирующие диагностические работы по результатам ЕГЭ 2016 г.

На уровне образовательных организаций:

1. Проведение диагностических работ с целью проверки текущих знаний, выявления пробелов в освоении тем образовательной программы по предмету (сентябрь 2016);
2. Проведение диагностических работ с целью диагностики качества подготовки выпускников, участвующих в ЕГЭ по предмету (декабрь 2016, март 2017);
3. Проведение диагностических работ по биологии в системе «СтатГрад» (по графику ОО).

На муниципальном уровне:

Муниципальные пробные экзамены по биологии (дата устанавливается ОМСУ).

**2. Трансляция эффективных педагогических практик ОО с наиболее высокими результатами ЕГЭ 2016 г.**

**Таблица 16**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Дата  *(месяц)* | Мероприятие  *(указать тему и организацию, которая планирует проведение мероприятия)* |
|  | Октябрь  2016 | Семинар «Организация работы муниципальной системы образования и образовательной организации по вопросам повышения качества образовательных результатов».  МКУ «Лужский ИМЦ», МОУ «СОШ № 3» |
|  | Октябрь  2016 | Семинар. Технология «День погружения в ЕГЭ (управленческий аспект)» (для руководителей ОУ)  МБОУ «Лицей г. Отрадное» |
|  | Ноябрь  2016 | Районный семинар «Система подготовки к государственной итоговой аттестации выпускников 9 и 11 классов»  МОУ «СОШ № 6» г. Тихвин |
|  | Ноябрь 2016 -февраль 2017 | Выездные методические мероприятия «Улучшение образовательных результатов при подготовке к ГИА» на базе ОО, показавших высокие результаты по ГИА по биологии  На базе МКОУ «Федоровская СОШ» Тосненский район |
|  | Декабрь 2016 | Круглый стол «Совершенствование форм подготовки к ЕГЭ как средство повышения качества знаний обучающихся»  МБОУ «СОШ № 4» г.Пикалево им. А.П. Румянцева |
|  | Февраль  2016 | Открытый урок по биологии.  МБОУ «СОШ №13 с УИОП» г. Выборг |