

# МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ОРГАНИЗАЦИИ И МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ БИОЛОГИИ НА ОСНОВЕ ВЫЯВЛЕНИЯ ТИПИЧНЫХ ОШИБОК И ЗАТРУДНЕНИЙ

## Учителям, методическим объединениям учителей.

Подготовку к государственной итоговой аттестации в форме ОГЭ И ЕГЭ необходимо осуществлять в течение всего времени обучения учащихся, начиная с 1 класса. Такая подготовка заключается в развитии мышления, познавательных способностей учащихся, предметных и метапредметных умений. В качестве рекомендаций можно предложить обратить внимание на следующие особенности:

1. Школьный урок — это основная форма подготовки учащихся к государственной итоговой аттестации в форме ЕГЭ: реализация обновленных ФГОС ООО, ФГОС СОО, способствующая формированию у школьников мышления и научного мировоззрения; использование развивающего обучения и системно-деятельностного подхода; применение технологий проблемного, исследовательского обучения для формирования умений, необходимых для выполнения заданий ЕГЭ; разработка структура урока, в рамках которой на разных его этапах (актуализация, проверка домашнего задания, изучения нового материала, закрепление, домашнее задание) можно было включать задания формата ЕГЭ

2. Обеспечить формирование естественнонаучной грамотности, которая включает в себя:

- формирование мыслительных операций: анализ, синтез, сравнение, классификация, обобщение и другие путем включения в содержание образования знаний определения понятий мыслительных операций, а также их поэтапное формирование в учебном процессе с учетом психо-физиологических особенностей учащихся;

- формирование исследовательской культуры школьников, которая будет включать в себя: наличие знаний о структуре и сущности исследовательской деятельности, методах научного познания, на основании которых учеными были сформулированы понятия, законы, теории, о способах оценивания и интерпретации научных исследований; наличие сформированных исследовательских умений; применение знаний и умений на практике.

- формирование умений работать с информацией, которая включает в себя анализ биологической информации линейного и нелинейного вида. Для этого необходимо включать в учебный процесс задания на анализ и чтение биологических текстов, схем, графиков, диаграмм, таблиц;

- усилить практико-ориентированную направленность содержания курса биологии через выполнение практических и лабораторных работ; появление урока-исследования, в рамках которого учащиеся смогут открывать новые знания самостоятельно опытно-экспериментальным путем; включение в содержание образования рассмотрение теоретических экспериментов, которые когда-либо проводились учеными-биологами;

- пересмотреть методику выполнения лабораторных и практических работ с позиции системно-деятельностного подхода;

- обеспечить включение в учебный процесс компетентностно-ориентированных заданий практической направленности, которые позволят учащимся применить имеющиеся знания и умения

на практике, то есть повысить уровень сформированности естественнонаучной функциональной грамотности;

3. Обеспечить формирование читательской грамотности, необходимой для внимательного прочтения и понимания заданий.

4. Обеспечить интеграцию в преподавании биологии с такими учебными предметами, как география, физика, химия, особенно при изучении организма человека, а также при изучении экологии (характеристика разнообразных биомов);

5. При конструировании уроков использовать технологию проблемного и технологию исследовательского обучения с использованием заданий формата ЕГЭ, обучая, таким образом, учащихся отбирать полученные знания, умения и навыки для их решения.

6. Включать задания формате ЕГЭ, как открытого, так и закрытого типа в урок на этапе проблематизации, закрепления, домашнего задания, а также в формы промежуточного контроля учащихся.

7. Уделять внимание на работу по анализу и прочтению рисунков, схем, таблиц, графиков, диаграмм, а также на установление последовательности по рисункам и схемам.

8. В тематическое планирование рабочей программы необходимо включить вопросы, которые вызвали затруднение участников итоговой аттестации 2023 года: раздел эволюция; деление половых и соматических клеток (мейоз, митоз); раздел экология; раздел Биосфера; раздел человек и его здоровье (нервная система, гормоны, сердечно-сосудистая система); растительные и животные ткани; задачи по генетики и цитологии, и определить пути их решения через урок (увеличение количества часов на изучение, методов, приемов, средств изучения), создания программ факультативных и элективных курсов, дополнительных занятий, дистанционного консультирования.

- при изучении эволюционного учения необходимо связывать теорию с практикой, применяя теоретические положения на конкретные практические примеры с использованием большого количества иллюстративного материала, а также использовать эколого-эволюционный подход с выделением конкретных представителей растительного и животного мира;

- при изучении цитологии особое внимание обратить на темы, связанные с делением половых и соматических клеток. При изучении митоза и мейоза необходимо включить не только рисунки, но и схемы деления клеток;

- при изучении зоологии строить уроки, направленные на выявление взаимосвязи строения организма с окружающей средой;

- при изучении цитологии и генетики необходимо учить школьников решать все типы задач, обращая особое внимание на символику и оформление.

### **Муниципальным органам управления образования.**

1. Обеспечить организацию на уровне муниципалитета семинаров, творческих групп, встреч по обмену опытом и распространению передовых практик по подготовке к государственной итоговой аттестации в форме ЕГЭ;

2. Создать на муниципальном уровне банк методических материалов по подготовке к государственной итоговой аттестации в форме ЕГЭ;

3. Усилить контроль за осуществлением подготовки учащихся к государственной итоговой аттестации в форме ЕГЭ.

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ С РАЗНЫМИ УРОВНЯМИ ПРЕДМЕТНОЙ ПОДГОТОВКИ**

### **Учителям, методическим объединениям учителей.**

**1. Диагностический этап** включает в себя определение сформированности базового уровня предметных знаний, умений, навыков школьника по биологии, а также сформированность метапредметных универсальных учебных действий. Для этого необходимо предусмотреть наличие диагностической работы, включающей в себя базовый, повышенный и высокий уровень. Последующий анализ данной работы позволит определить уровень предметной подготовки учащихся, выявить область незнания и сконструировать индивидуальный образовательный маршрут, который позволит осуществлять подготовку к ГИА в форме ЕГЭ на индивидуальном уровне.

**2. Содержательный этап** - непосредственная организация дифференцированного обучения по предмету «биология» на основании проведенной диагностики, который включает в себя следующие рекомендации по его организации:

- формирование групп подготовки к ЕГЭ по биологии в соответствии с выявленным уровнем предметной подготовки учащихся;
- выстраивания занятия в группах подготовки и на уроках таким образом, чтобы происходило формирование и развитие умений анализировать, оценивать, прогнозировать биологические процессы, умения применять теоретические знания на практике, прогнозировать результаты биологического эксперимента; читать и анализировать графики, диаграммы, таблицы, рисунки;
- включать широкий спектр учебно-методических материалов, прошедших соответствующую экспертизу ФИПИ и других государственных организаций;
- формировать банки заданий в соответствии с КИМ ЕГЭ разного уровня сложности и включать их в промежуточный контроль в течение года;
- организовывать поэтапное освоение учащимися знаний, умений и навыков от простого к сложному в соответствии с кодификаторами и спецификаторами по биологии;
- проводить лабораторные и практические работы по биологии в соответствии с программой;
- совершенствование методики преподавания биологии в логике системно-деятельностного подхода;
- формирование естественнонаучной и читательской грамотности у учащихся;

- уделять внимание формированию умений решать биологические задачи по генетике и цитологии разного уровня сложности.

**3.Рефлексивно-оценочный этап** обеспечивает оценку продвижения учащихся в подготовке к сдаче ЕГЭ по предмету «биология» для последующего контроля и коррекции индивидуального маршрута. Для организации этого этапа необходимо:

- сформировать банк промежуточных диагностических работ, включающих базовый, повышенный и высокий уровень и применять их на уроках в течение года;

- сформировать банк заданий разного уровня сложности для коррекции выявленных у учащихся затруднений, а также переход на следующий более высокий уровень освоения предметного содержания курса «биология»;

- запланировать индивидуальные консультации, а также факультативные и элективные курсы для устранения выявленных пробелов и дальнейшей работы по подготовке к ЕГЭ;

- для отслеживания индивидуальной траектории подготовки к ЕГЭ целесообразно использовать самооценочные дневники, в рамках которых школьники будут ставить цели, составлять совместно с педагогом план по подготовке к ЕГЭ, отмечать уровень повторения знаний и освоения соответствующих умений, анализировать пробники, промежуточные работы или выполнение отдельных заданий.

### **Администрации образовательных учреждений.**

1.Организовать работу по раннему выявлению школьников, собирающихся сдавать государственную итоговую аттестацию в форме ЕГЭ по биологии: организация и проведение родительских собраний с целью информирования законных представителей школьников о важности и процедуре проведения государственной итоговой аттестации в форме ЕГЭ; проведение анкетирования для учащихся по выбору будущих предметов для сдачи.

2.Обеспечить организацию подготовки к государственной итоговой аттестации в форме ЕГЭ в течение двух лет (10 — 11 класс) с учетом дифференцированного подхода (деления учащихся по изначальному уровню изначальной подготовки), которая включает в себя формирование элективных, факультативных курсов по повторению основных разделов биологии (ботаника, зоология, анатомия и физиология человека), так же целесообразно организацию факультатив по генетике и цитологии (решение задач); проведение индивидуальных консультаций и пробников в течение года;

3.Обеспечить регулярное информирование родителей учащихся об успехах и проблемах школьников при подготовке к государственной итоговой аттестации в форме ЕГЭ;

4.В план ВШК включить контроль за подготовкой к ЕГЭ учащихся разного уровня, посещение уроков с целью проверки реализации системно-деятельностного подхода, формирования читательской и естественнонаучной грамотности, включение в разные этапы урока элементов подготовки к ЕГЭ; осуществление дифференцированного подхода к организации подготовки к ЕГЭ.

5. На уровне школы необходимо выстроить дифференцированную модель для подготовки учащихся к ЕГЭ по биологии, в рамках которой будет сконструирован диагностический, содержательный и рефлексивно-оценочный этап.

### **РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ТЕМАМ ДЛЯ ОБСУЖДЕНИЯ / ОБМЕНА ОПЫТОМ НА МЕТОДИЧЕСКИХ ОБЪЕДИНЕНИЯХ УЧИТЕЛЕЙ-ПРЕДМЕТНИКОВ**

**В качестве повышения качества образования и подготовки к сдаче ГИА в форме ЕГЭ рекомендуется следующие направления обсуждения на методических объединениях:**

- знакомство с нормативными документами и методическими материалами сайта ФИПИ, а также с планируемыми изменениями КИМ (демоверсия, кодификтор, спецификатор);
- анализ результатов ЕГЭ по биологии, разбор типичных ошибок, разработка плана по их устранению;
- методика преподавания тем и разделов, которые по итогам анализа вызывают у выпускников наибольшие затруднения: «Прогнозирование результатов биологического эксперимента», «Организм человека: нервная система, гормоны, сердечно-сосудистая система», «Эволюция живой природы», «Экосистемы и присущие им закономерности», «Биосфера», «Видообразование», «Митоз», «Мейоз» а также работе с практико-ориентированными заданиями, биологическим рисунком, графиком, схемой, анализу биологической информации, умениям применять знания в новой ситуации, решению задач по цитологии и генетике;
- распространение опыта эффективных педагогических практик по подготовке к ЕГЭ.

**В качестве дополнительных, но не менее важного при подготовке к ЕГЭ, тем можно предложить следующие:**

- формирование в учебной деятельности метапредметных универсальных учебных действий: базовых логических действий, базовых исследовательских действий; работа с информацией;
- усиление претико-ориентированного аспекта преподавания биологии за счет включения в учебный процесс компетентностно-ориентированных заданий по применению знаний и умений в жизненных ситуациях (формирование естественно-научной грамотности);
- реализация развивающего обучения, технологии проблемного и исследовательского обучения в преподавании биологии;
- методика конструирования урока, отдельные этапы которого направлены на подготовку к ЕГЭ.

### **РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВОЗМОЖНЫМ НАПРАВЛЕНИЯМ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ РАБОТНИКОВ ОБРАЗОВАНИЯ**

(Все направления реализуются на базе ВИРО им. Л.И. Новиковой)

1. Курсовая подготовка «Технология подготовки учащихся к ГИА по биологии»;
2. Курсовая подготовка «Формирование естественнонаучной грамотности у школьников 5 — 11 классов через конструирование содержания образования учебных предметов естественно-научного цикла»;

3. Курсовая подготовка «Формирование метапредметных универсальных учебных действий на уроках естественно-математического цикла»;
4. Курсовая подготовка «Практика конструирования современного урока биологии в логике системно-деятельностного подхода»;
5. Курсовая подготовка «Формирование базовых исследовательских действий у школьников на уроках естественно-научного цикла».