

## Рекомендации для системы образования Ленинградской области

по совершенствованию преподавания учебного предмета «БИОЛОГИЯ» для всех обучающихся,  
а также по организации дифференцированного обучения школьников с разным уровнем предметной подготовки  
по итогам анализа результатов проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего  
общего образования (ЕГЭ) в Ленинградской области в 2024 году

### 1. Рекомендации по совершенствованию организации и методики преподавания предмета в Ленинградской области на основе выявленных типичных затруднений и ошибок

#### 1.1....по совершенствованию преподавания учебного предмета всем обучающимся

##### ○ *Учителям*

- Способствовать осознанному выбору выпускниками предмета «Биология» для сдачи итоговой аттестации и минимизировать вариант случайности. Для этого на базе обучения еще в основной школе желательно проводить мониторинг результативности ВПР (Всероссийской поверочной работы) по биологии в качестве пропедевтической диагностики уровня освоения учащимися предмета «Биология».

- В рамках ГАОУ ДПО «ЛОИРО» посещать вебинары, касающиеся содержания и структуры ЕГЭ, а также вебинары-практикумы «Решаем вместе», в рамках которых рассматривается алгоритм решения заданий ЕГЭ по биологии на основании ошибок выпускников. Вебинары-практикумы реализуются с 2022 года.

- Принимать активное участие в выездных сессиях педагогических «Студий РОСТА» по совершенствованию организации и методики преподавания, организуемых ЦНППМ Ленинградской области.

- Использовать возможность индивидуальных консультаций по вопросам подготовки к ЕГЭ по биологии в рамках РМО, ГАОУ ДПО «ЛОИРО» (кафедра ЕНИМО и ИКТ).

- Проанализировать методические материалы (ФГБНУ «ФИПИ») по подготовке к ЕГЭ по биологии (текущего года, предыдущих лет).

- На основании мониторинга результатов ЕГЭ по биологии проанализировать и определить дефициты обучающихся по выполнению заданий. Скорректировать тематическое планирование в соответствии с имеющимися дефицитами. Особое внимание уделить целеполаганию уроков: формированию УУД, в частности познавательных УУД, регулятивных УУД, а также формированию компетенций естественно-научной грамотности. Использовать рекомендации кафедры ЕНИМО и ИКТ (ГАОУ ДПО «ЛОИРО») по

совершенствованию практики обучения на основании выявленных дефицитов обучающихся в рамках аналитического отчета результатов ЕГЭ.

- При планировании организации учебного процесса уделять особое внимание вопросам профильной ориентации учащихся. Например, в рамках урочной деятельности желательно, чтобы больший процент занятий содержал информационную компоненту по названию профессий, связанных с биологией, а также необходимых для данных профессий способностей и умений. В рамках внеурочной деятельности можно реализовать групповой проект по выпуску школьной газеты по теме «Биология в профессиях». Для выполнения проекта, например, можно использовать программу Microsoft Office Publisher. Методика по проведению вышеуказанных занятий, связанных с профориентацией, рассматривается в рамках курсов повышения квалификации ГАОУ ДПО «ЛОИРО».

- На уроках контроля, а также в качестве домашнего задания использовать модели заданий ЕГЭ. Осуществлять мониторинг результативности. При пропусках учащимися занятий по биологии (уроков) желательно в дистанционном формате предлагать задания для самостоятельной работы, используя также формат ЕГЭ.

- Больше внимания уделять заданиям, мотивирующим учащихся не столько запоминать и действовать по образцу, сколько мыслить критически, анализировать, сравнивать, экспериментировать. Целесообразно использовать учебные тексты из других предметных областей, описывающих место и роль естественно-научных знаний в бытовой жизни, технике, сохранения окружающей среды и др.

- Особое внимание уделить практико-ориентированному подходу в процессе обучения биологии: расширить веер лабораторных и практических работ (в соответствии с содержанием Федеральной рабочей программы). Проанализировать материально-техническое оснащение кабинета биологии, при его недостаточности рассмотреть возможность использования оборудования других естественно-научных кабинетов (физики, химии), проанализировать аналоговые варианты. При проведении лабораторных и практических работ (при заполнении протокола) обязательно включать такие разделы, как: описание используемого оборудования, цель эксперимента, указание зависимой и независимой переменных, анализ экспериментальных данных (выводы по результатам эксперимента и прогнозы). Желательно использовать вариации составления вывода: в виде текста, таблицы, графика, диаграммы. Кроме того, необходимо, чтобы эксперименты по времени выполнения не были избыточны, чтобы у учащихся было время для описания эксперимента.

- Подобрать и использовать на уроках биологии наиболее подходящие приемы, методики, технологии для развития читательской грамотности. Например, маркировку текста или технологию эффективного чтения «ИНСЕРТ» (I — interactive (интерактивная) N — noting (познавательная) S — system for (система) E — effective (для эффективного) R — reading (чтения) T — thinking (и размышления)). Кроме того, при обучении биологии желательно использовать задания по преобразованию одной формы представления научной информации в другую, например: текстовую в схематический рисунок, табличную форму, в график или диаграмму, а также задания (статьи из журналов, содержательная часть которых соответствует тематическому планированию) по распознаванию допущения, доказательства и рассуждения в научных текстах с целью отличать аргументы, которые основаны на научных доказательствах, от аргументов, основанных на других

соображениях. Все вышеперечисленные рекомендации позволят улучшить результаты при выполнении заданий второй части линий 22-26.

- Ввиду недостаточной сформированности у учащихся познавательных УУД (базовых логических, навыков работы с информацией - умения формулировать и аргументировать свой ответ, осознанно и произвольно выстраивать речевое высказывание в письменной форме, умение максимально точно и полно понимать содержание текста, условий задания рекомендуется для повышения результативности выполнения заданий 24-26 использовать наиболее подходящие методические приемы, например,

- интерактивный прием обратной связи – «ПОПС – формула» с целью формирования у учащихся умения формулировать собственное суждение, выстраивать краткое, но обоснованное высказывание: П – позиция (высказывание своего мнения по данному заданию, основной идеи задания, определение количества вопросов, на которые нужно ответить); О – объяснение (обоснование, приведение необходимых доводов); П – пример (подтверждение правильности своих доводов на примерах); С – следствие (суждение, окончательный вывод).

- интерактивный прием «Круглый стол» (письменный/устный) - обучение сообща, при котором лист с заданием передается по кругу среди небольшой группы учащихся (четыре человека). Все вместе читают задание, затем один записывает ответ, передает другому, который или оставляет ответ неизменным или делает поправку и передает третьему учащемуся, который также осуществляет корректировку, и передает четвертому участнику, который зачитывает информацию вслух и группа совместно приходит к общему решению. При этом все участники группы записывают выработанный совместно алгоритм решения задания и составляют перечень ошибок. Затем происходит обмен мнениями между всеми группами по обсуждению верного алгоритма решения и причинах возникших ошибок.

- для улучшения результатов при решении заданий линий 27 и 28 можно использовать комбинированный прием «Лови ошибку»: из представленных образцов решения задачи необходимо выбрать верный (ошибка задается учителем или учащимися в зависимости от формы занятия). Необходимо дать развернутый анализ выбора. В карточке приводится алгоритм решения задачи (по пунктам) и напротив каждого пункта учащимся необходимо написать аргумент (объяснение, почему решение является верным или неверным). Данный прием можно использовать для индивидуальной работы учащихся (разный уровень задач), групповой работы, а также использовать в качестве домашнего задания.

- Обратить внимание на сквозные дефициты содержательного контента:

классификация живых организмов (систематика). В 2024 году, в ходе проверки работ выпускников, можно было наблюдать следующую закономерность: учащиеся при высоком уровне владения методикой решения заданий линий 27 и 28, не могли ответить на вопросы основной школы (например, вопрос заданий линии 24 о принадлежности живого организма, указанного на картинке, к определенному таксону (классу)).

– принципы организации и осуществления жизнедеятельности живых организмов с позиции эволюции. В 2024 году выпускники испытывали наибольшие затруднения при выполнении заданий линии 26 «Обобщение и применение знаний по общей биологии (эволюции органического мира) в новой ситуации.

– жизненные циклы (растений, животных). Необходимо подобрать наиболее удачные методические приемы, с помощью которых учащимся легче будет понять последовательность развития живых организмов. Для освоения данной темы требуется жесткий алгоритм обучения. В качестве приоритетной формы обучения можно рекомендовать групповую - совместное обучение – работу в малых группах сотрудничества (2–4 человека);

– последовательность осуществления физиологических процессов (физиология сенсорных систем и др.). В качестве методических приемов можно рекомендовать: «Лови ошибку», «Визуальная модель». Последний можно использовать для индивидуальной и групповой работы учащихся. Используя элементы последовательности физиологического процесса, указанные в задании, учащимся необходимо, применяя в своей работе различные учебные тексты (иллюстрации, схемы, текст учебника и др.), попытаться самостоятельно выполнить анатомио-физиологический рисунок, на котором нужно изобразить все элементы последовательности в нужном порядке с указанием направления. Если это групповая работа, то группы должны состоять из пяти человек. Две пары в пределах одной группы выполняют рисунок, а капитан выполняет ту же работу, но индивидуально. Затем учащиеся (пары) обмениваются своими работами, вносят коррективы. В итоге капитан сопоставляет полученные результаты участников группы со своими результатами и делает свое заключение. Затем объясняет свою позицию. Если участники группы не согласны с решением капитана, то вопрос выносится на уровень разрешения ситуации, привлекая учителя и других учащихся.

○ *Администрациям образовательных организаций*

• Целесообразно на уровне образовательной организации проводить мониторинг по выявлению уровня подготовки учащихся к ЕГЭ по биологии, определять дефициты обучающихся по выполнению заданий.

• Рассмотреть возможность открытия профильных классов с углубленным изучением биологии.

• Способствовать учителям биологии принимать активное участие в организации выездных сессий педагогических «Студий РОСТА» по совершенствованию организации и методики преподавания, организуемых ЦНППМ Ленинградской области.

• Рассмотреть возможность проведения конвергентных учебных сессий с целью повышения мотивации обучающихся к изучению предметов естественно-научного направления.

○ *Муниципальным органам управления образованием.*

• Рекомендуется способствовать организации официальных запросов для проведения сотрудниками ГАОУ ДПО «ЛОИРО» семинаров-практикумов в ОО, в частности в ОО с низкими образовательными результатами.

- Рекомендуется принимать активное участие в организации выездных сессий педагогических «Студий РОСТА» по совершенствованию организации и методики преподавания, организуемых ЦНППМ Ленинградской области.
- *ГАОУ ДПО «ЛОИРО» реализовать практику проведения:*
  - тематических вебинаров по анализу результатов ЕГЭ по биологии 2024 года, а также по структуре и содержанию контрольных измерительных материалов единого государственного экзамена 2025 года.
  - вебинаров-практикумов по методической теме: «Решаем вместе»: практика решения заданий формата ЕГЭ с учетом ошибок учащихся» в рамках методического проекта «Решаем вместе»;
  - адресных методических консультаций для учителей биологии Ленинградской области.
  - выездных педагогических «Студий РОСТА» по совершенствованию организации и методики преподавания, организуемых ЦНППМ Ленинградской области.
  - курсов повышения квалификации по совершенствованию методики преподавания предмета «Биология».

## **1.2....по организации дифференцированного обучения школьников с разными уровнями предметной подготовки**

### ○ *Учителям*

Для организации дифференцированного обучения в 10-11 классах рекомендуется использовать уровневый подход, учитывающий индивидуальные особенности обучающихся, а также степень достижения учащимися планируемых предметных и метапредметных результатов.

*При подготовке обучающихся с низким показателем образовательных результатов, для возможного достижения минимального порога (39 баллов) необходимо уделять больше внимания следующим заданиям:*

- с кратким ответом в виде цифры: множественный выбор, соответствие, последовательность или слова: дополнение и др.,
- на понимание методологии эксперимента (линия 22),
- метапредметного характера (линия 21)

Учащиеся вышеуказанной группы должны научиться решать по определенному алгоритму. Для этого необходимо организовать системный подход в обучении: тренировочные урочные задания, контроль, домашние задания должны быть формата ЕГЭ. Для творческого развития учащихся желательно в учебный план включать экскурсионные занятия по пришкольному участку (при наличии такой возможности) с целью изучения многообразия флоры и фауны. При этом в качестве контроля освоения учебного материала рекомендуется применять задания комбинированного типа, совмещающих традиционный формат и формат ЕГЭ.

Кроме того, в качестве нестандартизированных заданий могут быть мини-проектные работы, соответствующие содержанию ЕГЭ по биологии, презентации, семинары, конференции для обсуждения несложных вопросов, где спикерами должны быть учащиеся с низким уровнем подготовки.

Можно предложить эффективную форму организации занятий как «обучение в сотрудничестве» - использование формата совместных учебных презентаций или можно использование технологии «Зигзаг».

*При подготовке обучающихся со средним показателем образовательных результатов желательно уделять больше внимания следующим заданиям:*

- с кратким ответом в виде цифры: множественный выбор, соответствие, последовательность, дополнение и др.,
- на понимание методологии эксперимента (линия 22),
- метапредметного характера (линия 21)
- по решению задач по цитологии (линия 27)
- по генетике: базового уровня (линии 3,4) и высокого уровня (линия 28)

Учащиеся данной группы должны научиться решать вышеуказанные задания также по определенному алгоритму, но в расширенном интервале количества заданий.

*При подготовке обучающихся с высоким показателем образовательных результатов необходимо уделять больше внимания на задания, требующих применения знаний в новой ситуации.*

Рекомендуется активно применять методические приемы, способствующие развитию у учащихся метапредметных умений: строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, формулировать выводы и заключения, использовать при освоении знаний приёмы логического мышления (анализа, синтеза, сравнения, классификации, обобщения).

В качестве одного из методических приемов можно рекомендовать интерактивный прием «Экспертное сообщество». Для его реализации учителю необходимо подготовить образцы с содержательными ошибками в ответах на задания и организовать групповую работу учащихся (четыре человека в группе). Общим парам необходимо ответить на вопросы задания. Затем все участники группы выступают в роли экспертов (задание, которое выполнила пара №1, проверяют эксперты – учащиеся пары №2 и наоборот). После этого идет обсуждение. Затем учащиеся сформулируют общие затруднения и вырабатывают общие рекомендации.

Также можно использовать технику применения «трафаретного» глоссария «Основные определения по теме «Эволюция»» при работе с незнакомыми текстами (текстами с проблемными вопросами). Желательно, чтобы глоссарий был составлен учителем заранее (в качестве дидактического материала), однако он может формироваться постепенно учащимися при изучении тем раздела «Эволюция». При анализе незнакомого текста, учащиеся должны выбирать из глоссария наиболее подходящие определения для понимания текста

задания, а затем на основании выбранных определений составлять аргументированный рассказ и, в конечном итоге, формулировать ответы на вопросы заданий линии 26.

Все вышеперечисленные (и иные формы) организации учебного процесса могут дать положительный результат только при плановом формировании учителем биологии поурочного планирования: заранее, перед началом учебного года, желательно внести в поурочное планирование информацию о формах проведения урочных занятий («индивидуальная», «в диалоге», «групповая»), о типах уроков (лабораторная работа, практическая работа, конференция, экскурсионное занятие и т.д.), о регламенте планируемых мероприятий на урочных занятиях. Также желательно в поурочное планирование внести информацию об использовании моделей заданий всех линий КИМ ЕГЭ по биологии, т.е. определить их место в планировании.

○ *Методическим объединениям учителей биологии*

Целесообразно на уровне методического объединения, используя материалы открытого банка ФГБНУ «ФИПИ», осуществлять ежеквартальный мониторинг по выявлению уровня подготовки учащихся к ЕГЭ по биологии, определять дефициты обучающихся различных уровней подготовки по выполнению заданий. Желательно использовать рекомендации кафедры ЕНИМО и ИКТ (ГАОУ ДПО «ЛОИРО») по совершенствованию практики подготовки обучающихся к выпускному экзамену по биологии.

Методистам муниципальных районов осуществлять мониторинг затруднений у педагогов в подготовке выпускников к ЕГЭ по биологии и оказывать адресную помощь по средствам индивидуальных и групповых консультаций.

Организовать на уровне муниципального района серию вебинаров и семинаров-практикумов по методике подготовки учащихся к ЕГЭ по биологии в соответствии с требованиями ФГОС ООО с привлечением руководителей, экспертов предметной комиссии ЕГЭ по биологии, а также сотрудников ГАОУ ДПО «ЛОИРО».

○ *Администрациям образовательных организаций*

Организовать на уровне образовательной организации мониторинг дифференцированного обучения.

Проконтролировать работу школьных методических объединений естественно-научного направления по совершенствованию применяемых методик и технологий дифференцированного обучения в соответствии со спецификой образовательной организации.

Проводить мониторинг участия учителей биологии в мероприятиях регионального уровня (ГАОУ ДПО «ЛОИРО») по совершенствованию организации и методики преподавания.

Рассмотреть возможность открытия профильных классов с углубленным изучением биологии.

Рассмотреть различные модели курсов внеурочной деятельности: формирование сознательного профессионального выбора (профориентация); формирование познавательных навыков через проектно-исследовательскую деятельность; осуществление тренировочного курса по подготовке к единому государственному экзамену.

Способствовать участию учителей биологии в выездных сессиях педагогических «Студий РОСТа» по совершенствованию организации и методики преподавания, организуемых ЦНППМ Ленинградской области.

Определить степень резильентности (устойчивости) ОО (состояния педагогических и управленческих механизмов, обеспечивающих профилактику рисков низких результатов в условиях потенциально негативного контекста).

○ *ГАОУ ДПО «ЛОИРО»*

Продолжить организацию очных выездов в ОО с низкими образовательными результатами в муниципальные районы в рамках государственного задания и инициативных предложений методических объединений муниципальных районов.

Продолжить практику организации конференций, посвященных методике работы с одаренными детьми.

**2. Рекомендации по темам для обсуждения / обмена опытом на методических объединениях учителей-предметников для включения в региональную дорожную карту по развитию региональной системы образования**

1. «Методика подготовки к ЕГЭ по биологии в 2024-2025 г.г. Анализ типичных ошибок».
2. «Методика подготовки к ЕГЭ по биологии в 2024-2025 г.г. Практика решения выборочных заданий первой части».
3. «Методика подготовки к ЕГЭ по биологии в 2024-2025 г.г. Практика применения алгоритма развернутого ответа (линии 25-26)».
4. «Методика подготовки к ЕГЭ по биологии в 2024-2025 г.г. Вариации заданий на матричный синтез (линия 27)».
5. «Методика подготовки к ЕГЭ по биологии в 2024-2025 г.г. Вариации заданий по генетике (линия 28)».

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

○ *Учителям биологии и районным методистам рекомендуется:*

1. Принимать активное участие в методическом проекте ГАОУ ДПО «ЛОИРО» «Решаем вместе»: практика решения заданий формата ЕГЭ с учетом ошибок учащихся».
2. Пройти обучение на курсах повышения квалификации по совершенствованию методики преподавания предмета «Биология».

**4. Планируемые мероприятия методической поддержки изучения учебных предметов в 2024-2025 у.г. на региональном уровне, в том числе в ОО с аномально низкими результатами ЕГЭ 2024 г.**

№ п/п	Мероприятие <i>(указать тему и организацию, которая планирует проведение мероприятия)</i>	Категория участников
1	Вебинар «Особенности преподавания предмета «Биология» в 2024-2025 году». ГАОУ ДПО «ЛОИРО».	Учителя биологии, руководители РМО учителей биологии ЛО
2	Вебинар «ЕГЭ по биологии: анализ результатов 2024 года, изменения КИМ в 2025 году». ГАОУ ДПО «ЛОИРО».	Учителя биологии, руководители РМО учителей биологии ЛО
3	Круглый стол «Актуальные вопросы обучения биологии в 2024-2025 г.г в условиях реализации обновленных ФГОС ООО и СОО» в рамках региональной конференции «Личность. Общество. Образование», ГАОУ ДПО «ЛОИРО».	Учителя биологии, руководители РМО учителей биологии ЛО
4	Модуль «Оценочная деятельность в обучении биологии на основе обновленных ФГОС ООО и ФГОС СОО» в рамках КПК «Реализация требований, обновленных ФГОС ООО и ФГОС СОО в работе учителя биологии», а также КПК «Вопросы содержания и методики обучения биологии в современной школе». ГАОУ ДПО «ЛОИРО».	Учителя биологии
5	Методический проект «Решаем вместе»: решение заданий формата ЕГЭ в рамках вебинаров-практикумов или в рамках очных семинаров (по запросу муниципалитетов). ГАОУ ДПО «ЛОИРО», КО и ПО ЛО, ОО ЛО.	Учителя биологии, руководители РМО учителей биологии ЛО
6	Консультации регионального методиста (адресная методическая помощь). ГАОУ ДПО «ЛОИРО».	Учителя биологии, руководители РМО учителей биологии ЛО
7	Выездные сессии педагогических «Студий РОСТа» по совершенствованию организации и методики преподавания, организуемых ЦНППМ Ленинградской области.	Учителя биологии, руководители РМО учителей биологии ЛО
8	Очные выезды в ОО с низкими образовательными результатами в муниципальные районы в рамках государственного задания и инициативных предложений методических объединений муниципальных районов. ГАОУ ДПО «ЛОИРО», КО и ПО ЛО, ОО ЛО.	Учителя биологии

## 5. Трансляция эффективных педагогических практик ОО с наиболее высокими результатами ЕГЭ 2024

№ п/п	Мероприятие <i>(указать формат, тему и организацию, которая планирует проведение мероприятия)</i>
1	Круглый стол «Актуальные вопросы обучения биологии в 2024-2025 гг в свете обновленных ФГОС ООО» с привлечением педагога, подготовившего «высокобалльника» в рамках региональной конференции «Личность. Общество. Образование», ГАОУ ДПО ЛОИРО.
2	Региональная образовательная онлайн-конференция «ФГОС общего образования: учим по-новому – учимся для жизни». ГАОУ ДПО ЛОИРО.
3	Выездные сессии педагогических «Студий РОСТа» по совершенствованию организации и методики преподавания. ГАОУ ДПО ЛОИРО (ЦНППМ).