

**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 2025 году**

Рекомендации по совершенствованию организации и методики преподавания предмета в субъекте Российской Федерации на основе выявленных типичных затруднений и ошибок

1...по совершенствованию преподавания учебного предмета всем обучающимся

○ *Учителям биологии*

- начиная с 5-го класса, определить стратегию обучения биологии, в основе целеполагания которой - приоритет развития естественнонаучного мышления, а не запоминание обучающимися биологических терминов и понятий. При составлении поурочного планирования определить место реализации проверяемого элемента содержания (в рамках основного и среднего уровня образования) относительно перечня элементов содержания, проверяемых на ЕГЭ по биологии. В 2025 году в ГАОУ ДПО «ЛОИРО» в рамках курса повышения квалификации учителей «Обучение биологии и химии: базовый и углубленный уровни» (72 ч.) учителя биологии могут реализовать возможность познакомиться с технологией проектирования детализированного процесса обучения биологии (реализации ФРП) с целью реализации накопительного результата обучения на уровень образования (реализации ФГОС).

- совершенствовать тактику в подготовке к ВПР по биологии, которая должна заключаться не в заучивании моделей заданий обучающимися, но в определении учителем необходимых форм организации учебного процесса (проведение учебно-полевого практикума, учебного эксперимента, решение учебно-методических кейсов, включающих задания на формирование функциональной грамотности и др.), наиболее подходящих для осмысленного решения обучающимися заданий ВПР из самостоятельного практического опыта обучения. Методика данного подхода рассматривается в рамках КПК (ГАОУ ДПО «ЛОИРО»).

- обратить внимание на междисциплинарную тему «Вычитание процентов из числа». При решении заданий на закон Харди-Вайнберга основной трудностью для обучающихся стало осуществление расчета - «уменьшение исходного значения на

определенную процентную долю». В школьном курсе математики этой теме уделяется внимание в основном в 5 и 6 классах. И в последующем у обучающихся в должной мере не развивается данный навык математического вычисления. Желательно, начиная с 7-го класса, на уроках биологии в рамках практических занятий использовать модели ситуационных заданий, связанных со статистикой, для дальнейшего формирования и закрепления вышеобозначенного навыка.

- обратить внимание на соблюдение норм литературной письменной речи - допущенные в развернутых ответах синтаксические, лексические и иные ошибки. Изучить и проанализировать методические рекомендации, предложенные ФГБНУ «ФИПИ» по использованию заданий, развивающих читательскую грамотность и коммуникативную компетентность в письменной речи, последовательно проводить работу по исправлению таких ошибок: неоправданной инверсии (нарушения порядка слов), алогизмов (нелогичного построения предложения), плеоназмов (дублирующих слов, выражений), нарушений лексической сочетаемости (нелогичного соединения слов) и др. Начиная с 5-го класса активно использовать на уроках биологии метод описания (наглядная, словесная, схематическая формы), используя письменный формат построения предложений. Подобрать наиболее подходящие методические приемы для формирования культуры письменной речи. Обратить внимание на причинно-следственный механизм построения предложения. Например, на уроках и в качестве домашнего задания можно использовать приём «Восстанови текст» - сборка текста из отдельных предложений в логической последовательности или использовать модели заданий по наблюдению за изменением смысла высказывания при перестановке слов в предложении и т.д.

- использовать наиболее подходящие методические приемы 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, умения максимально точно и полно понимать содержание текста, условий задания. Например:

- «Чтение с остановками». Текст задания читается по частям, после каждого фрагмента обучающиеся записывают информацию, которую они знают по данному фрагменту; информацию, которую они нашли в информационных источниках; информацию, которую услышали при работе в диалоге (групповой работе).

- «Работа с вопросником» / «Логическая цепочка». Обучающимся предлагается текст (задание с вопросами), а также ряд вспомогательных вопросов к тексту, на которые они должны найти ответы. После прочтения текста о и ответов на вспомогательные вопросы учащимся необходимо построить ответ на задание в логической последовательности.

- использовать модели заданий (развивающие задания), формирующих у обучающихся способность видеть нестандартные пути решения, выстраивать индивидуальные стратегии мышления, действовать в условиях неопределённости (в новых условиях) и переносить полученный опыт в новые, непривычные ситуации. В 5-7 классах – лучше использовать иллюстративные конвергентные модели: биология + живопись; биология + география + литература и т.д. В 8-9 классах – в большей степени использовать знаково-символические модели (схемы, диаграммы и т.д.) в вариантах междисциплинарности: биология + физика; биология + химия. В старших классах использовать методику самостоятельного моделирования школьниками проблемных ситуаций (знаково-символического, иллюстративного). В качестве образцов моделей использовать ресурсы ФГБНУ «ФИПИ». Данная рекомендация имеет следующее основание: как правило, задания линий 27, 28 по своему характеру являются шаблонными, алгоритмичными и при определенных навыках решения, даже не зная на достаточном уровне предмета «Биология», выпускники могут получить максимальное количество баллов. Однако, при решении варианта «в новой ситуации», обучающиеся применяют привычное шаблонное решение, которое либо недостаточно, либо неудовлетворительно: в 2025 году выпускники большей частью не справились с решением задачи - «поиска палиндрома «со сдвигом»».

- уделять внимание пропедевтике предпрофильной подготовки (5-7 классы) – деятельному изучению профессий (знаний и умений), связанных с биологией. В качестве домашнего задания в рамках формирования портфолио обучающегося моделировать учебно-методические кейсы, включающие задания на формирование и развитие естественнонаучной грамотности применительно к определенной профессии. В рамках профильного обучения можно рассмотреть реализацию группового проекта по выпуску школьной газеты по теме «Биология в профессиях» с использованием программы Microsoft Office Publisher. Методика по проведению вышеуказанных занятий, связанных с профориентацией, рассматривается в рамках курсов повышения квалификации ГАОУ ДПО «ЛОИРО».

- особое внимание уделить практико-ориентированному подходу в процессе обучения биологии: расширить вер пер 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.

- проанализировать и определить дефициты обучающихся по выполнению заданий на основании мониторинга результатов ЕГЭ по биологии. Скорректировать поурочное планирование в соответствии с имеющимися дефицитами. Особое внимание уделить целеполаганию уроков: формированию УУД, в частности познавательных УУД, регулятивных УУД, а также формированию компетенций естественнонаучной 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.

- Обратить внимание на образовательные дефициты содержательного контента второй части КИМ:

- Задание 22 «Применение биологических знаний в практических ситуациях, анализ экспериментальных данных (методология эксперимента)». Определенный процент выпускников, выбирающих биологию в качестве экзаменационной дисциплины, не обладают достаточным уровнем сформированности функциональной грамотности: естественнонаучной грамотности - обучающиеся затрудняются преобразовывать одну форму представления научной информации в другую, например: график, диаграмму - в словесную информацию; читательской грамотности – обучающиеся затрудняются максимально точно и полно понимать содержание текста, выстраивать речевое высказывание в письменной форме, вследствие чего выпускники допускают ошибки в определении независимой и зависимой переменных.

- Задание 23 «Применение биологических знаний в практических ситуациях, анализ экспериментальных данных (выводы по результатам эксперимента и прогнозы)». Выпускники испытывают дефицит в понимании анализа эксперимента и формулировки выводов при выполнении заданий, связанных с естественнонаучной грамотностью. Причинами которого могут быть: мотивационный разрыв между увлеченной поисковой, исследовательской деятельностью учащихся и объяснением полученных результатов; недостаточная сформированность у учащихся познавательных УУД - произвольно выстраивать речевое высказывание в письменной форме.

- Задание 25 «Обобщение и применение знаний о человеке и многообразии организмов» и задание 26 «Обобщение и применение знаний по общей биологии (клетке, организму, эволюции органического мира и экологических закономерностях) в новой ситуации». В 2025 году, как и в предыдущем, выпускники испытывали наибольшие затруднения при выполнении вышеуказанных заданий. Помимо дефицита предметных знаний, школьникам достаточно сложно было выстраивать ответ на основании причинно-следственных связей, оформлять речевое высказывание в письменной форме.

- освоить методику работы с навигатором самостоятельной подготовки к ЕГЭ по биологии. В ходе урочной или внеурочной деятельности познакомить обучающихся с алгоритмом работы данного ресурса. Организовать практику совместной работы в рамках дистанционных технологий - облачных ресурсов.
- участвовать в вебинарах-практикумах проекта «Решаем вместе» на базе ГАОУ ДПО «ЛОИРО», в рамках которых рассматривается алгоритм решения заданий ЕГЭ по биологии на основании ошибок выпускников. Вебинары-практикумы реализуются с 2022 года.
- использовать возможность индивидуальных консультаций по вопросам подготовки к ЕГЭ по биологии на базе РМО, а также ГАОУ ДПО «ЛОИРО» (кафедра ЕНИМО и ИКТ).

ГАОУ ДПО «ЛОИРО»

Реализовать практику:

- кластерного подхода выездных мероприятий специалистов ГАОУ ДПО «ЛОИРО» в ОО Ленинградской области (участие в семинарах учителей биологии географически соседствующих районов) по вопросам совершенствования методики обучения биологии;

Продолжить практику проведения:

- тематических вебинаров по анализу результатов ЕГЭ по биологии 2025 года, а также по структуре и содержанию контрольных измерительных материалов единого государственного экзамена 2026 года;
- вебинаров-практикумов по методической теме: «Решаем вместе»: практика решения заданий формата ЕГЭ с учетом ошибок учащихся» в рамках методического проекта «Решаем вместе» - для ученика и учителя;
- 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».
- онлайн-образовательных конференций с участием в качестве докладчиков учителей биологии Ленинградской области (обмен опыта эффективных образовательных практик);

- повышения публикационной активности педагогов Ленинградской, например, в рамках онлайн-конференций на базе редакционно-издательского совета ГАОУ ДПО «ЛОИРО».

2...по организации дифференцированного обучения школьников с разными уровнями предметной подготовки

○ *Учителям биологии*

Принцип дифференцированного обучения должен быть привычен и понятен обучающимся, начиная еще с 5-го класса. Обучение биологии должно иметь положительную мотивацию. Поэтому навык в понимании приобретения знаний и умений, соответствующих своей «весовой категории» необходимо формировать у учащихся еще в основной школе. Одной из продуктивных рекомендаций является ведение школьниками дневника формирующего оценивания (ЛОСТ – лист освоения содержания темы). Методика реализации данного принципа самооценки и рефлексии обучающихся рассматривается на практических занятиях в рамках КПК (ГАОУ ДПО «ЛОИРО»). Вышеуказанная методика будет в наилучшей степени способствовать самоопределению школьника, а не сегрегации по принципу неспособности.

При подготовке обучающихся 10-11 классов с низким показателем образовательных результатов для возможного достижения минимального порога необходимо уделять больше внимания заданиям первой части КИМ ЕГЭ по биологии с кратким ответом в виде цифр(ы): множественного выбора, на соответствие, выполнения последовательности, заданий метапредметного характера. Фактически успешное выполнение заданий первой части КИМ является показателем накопительного результата обучения на уровень образования (реализации ФГОС). При этом, чтобы избежать моноформата обучения, как натаскивание обучающихся старших классов на результат преодоления минимального порога путем механического решения заданий и механического запоминания ответов, необходимо в ходе обучения реализовать практику самостоятельной аргументированной подготовки обучающихся в освоении ими элементов содержания, проверяемых на ЕГЭ по биологии, используя учебно-дидактические ресурсы, смоделированные педагогом. При этом контроль должен осуществляться по принципу доказательности – умением школьников приводить доказательные рассуждения при выполнении заданий. В качестве выбора для успешного выполнения заданий второй части КИМ, требующих развернутого ответа, для данной категории обучающихся можно рекомендовать линию 22 «Применение биологических знаний в практических ситуациях, анализ экспериментальных данных (методология эксперимента)». Задания данной линии в большей степени имеют

репродуктивный характер, в следствие чего вполне могут быть освоены обучающимися на уровне положительного результата. Результативность навыка выполнения вышеуказанного задания возможна в результате его формирования в ходе реализации учебно-экспериментальной деятельности на уроках биологии (деятельной реализации ФРП).

При подготовке обучающихся со средним показателем образовательных результатов необходимо уделять одинаковое внимание заданиям как первой части КИМ ЕГЭ по биологии, так и второй (требующей развернутых ответов): в отношении заданий первой части КИМ рекомендуется тот же принцип, что и для обучающихся с низким уровнем подготовки. В отношении заданий второй части КИМ необходимо обратить внимание на задания линий 27 «Решение задач по цитологии и эволюции органического мира на применение знаний в новой ситуации» и 28 «Решение задач по генетике на применение знаний в новой ситуации», успешное решение которых требует знание алгоритма, шаблона. Для приобретения навыка в решении заданий линий 27, 28 можно предложить обучающимся участвовать в дистанционном проекте «Решаем вместе», который реализуется ежегодно в рамках ГАОУ ДПО «ЛОИРО». Кроме того, по желанию учителя/администрации школы, могут быть организованы дополнительные занятия очного или дистанционного формата с привлечением специалиста ГАОУ ДПО «ЛОИРО».

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). Для данной категории учащихся в большей степени необходимо обратить внимание на модели заданий линий 25-26, для успешного выполнения которых требуется сформированность читательской грамотности и коммуникативной компетентности в письменной речи. Для этого необходимо использовать методику по работе с текстами: практику исследования преамбулы текста задания; выявления главной проблемы заявленного текста, определения причины проблемной ситуации и ее следствий; формирования чернового (бытового) текста ответа, замены «бытовых» фрагментов текста подходящими биологическим терминами; стилистической работы с ответом на задание. Реализация вышеобозначенной практики работы с текстом должна иметь свое начало еще при обучении школьников в основной школе.

○ Администрациям образовательных организаций рекомендуется:

- организовать мониторинг промежуточных образовательных результатов (диагностических работ) выпускников для предупреждения неудовлетворительных результатов ЕГЭ, проводить систематические консультации по результатам мониторинга родителей выпускников;
 - контролировать работу школьного методического объединения естественнонаучного направления по совершенствованию применяемых методик и технологий дифференцированного обучения в соответствии со спецификой образовательной организации: организовать сессии открытых уроков (открытых занятий) с целью мониторинга применяемых методик и технологий учителями для достижения результата ФГОС и выявления необходимой адресной методической помощи учителям биологии. В рамках методической поддержки приглашать на открытые уроки специалистов ГАОУ ДПО «ЛОИРО»;
 - способствовать участию учителей биологии в выездных сессиях педагогических «Студий РОСТА» по совершенствованию организации и методики дифференцированного обучения, организуемых ЦНППМ Ленинградской области.
- ГАОУ ДПО «ЛОИРО» рекомендуется:
- 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.

Рекомендуемые темы для обсуждения / обмена опытом на методических объединениях учителей-предметников, в том числе по трансляции эффективных педагогических практик ОО с наиболее высокими результатами

Рекомендуемые темы для обсуждения / обмена опытом на методических объединениях учителей биологии:

- «Методика подготовки к ЕГЭ по биологии в 2025-2026 г.г. Анализ типичных ошибок ЕГЭ-2025».
- «Методика подготовки к ЕГЭ по биологии в 2025-2026 г.г. Ресурсы ФГБНУ «ФИПИ»: методические рекомендации; открытый банк заданий; навигатор самостоятельной подготовки к ЕГЭ по биологии».

- «Методика подготовки к ЕГЭ по биологии в 2025-2026 г.г. Практика формирования читательской грамотности и коммуникативной компетентности в письменной речи на примерах решения заданий линий 25-26».
- «Методика подготовки к ЕГЭ по биологии в 2025-2026 г.г. Вариации заданий на матричный синтез в новой ситуации (линия 27)».
- «Методика подготовки к ЕГЭ по биологии в 2025-2026 г.г. Вариации заданий по генетике в новой ситуации (линия 28)».

Трансляция эффективных педагогических практик ОО с наиболее высокими результатами ЕГЭ 2025

- Круглый стол «Актуальные вопросы обучения биологии в 2025-2026 гг в свете обновленных ФГОС ООО» с привлечением педагога, подготовившего «высокобалльника» в рамках региональной конференции «Личность. Общество. Образование», ГАОУ ДПО ЛОИРО.
- Межпредметная программа развития академической одаренности обучающихся: в рамках регионального инновационного проекта (ГАОУ ДПО «ЛОИРО») и курсов повышения квалификации «Вопросы подготовки обучающихся к выполнению олимпиадных заданий по биологии» на базе ГБУ ДО Центр «Интеллект».
- Онлайн-конференция «Обучение в школе: современные задачи и методические решения (предметы естественнонаучной и информационно-технологической направленности)».
- Публикационная активность педагогов как ведущая форма обобщения и распространения эффективных педагогических практик в рамках онлайн-конференции на базе редакционно-издательского совета ГАОУ ДПО «ЛОИРО».
- Выездные сессии педагогических «Студий РОСТА» по совершенствованию организации и методики преподавания. ГАОУ ДПО ЛОИРО (ЦНППМ).

Рекомендуемые направления повышения квалификации работников образования

Курсы повышения квалификации в рамках ГАОУ ДПО «ЛОИРО»:

- КПК (72 ч.) «Вопросы подготовки обучающихся к ГИА по биологии»
- КПК (72 ч.) «Обучение биологии и химии: базовый и углубленный уровни»
- КПК (35 ч.) «Вопросы подготовки обучающихся к выполнению олимпиадных заданий по биологии»

Мероприятия, запланированные для включения в ДОРОЖНУЮ КАРТУ по развитию региональной системы образования

Таблица 4-1

№ п/п	Дата (месяц)	Мероприятие (указать тему и организацию, которая планирует проведение мероприятия)	Категория участников
1	сентябрь 2025	Вебинар «Особенности преподавания предмета «Биология» в 2025-2026 г.г.». ГАОУ ДПО «ЛОИРО».	учителя биологии, руководители РМО учителей биологии ЛО
2	октябрь 2025	Вебинар «ЕГЭ по биологии: анализ результатов 2025 г., изменения КИМ в 2026 г.». ГАОУ ДПО «ЛОИРО».	учителя биологии, руководители РМО учителей биологии ЛО
3	октябрь 2025	Публикация методических рекомендаций по подготовке совершенствованию методики обучения биологии школьников: информационный научно-методический журнал «Вестник ЛОИРО»; на сайте Комитета общего и профессионального образования ЛО.	учителя биологии, руководители РМО учителей биологии ЛО
4	сентябрь 2025-май 2026	Межпредметная программа развития академической одаренности обучающихся: в рамках регионального инновационного проекта (ГАОУ ДПО «ЛОИРО») и курсов повышения квалификации «Вопросы подготовки обучающихся к выполнению олимпиадных заданий по биологии».	учителя биологии
5	ноябрь 2025	Проведение образовательной онлайн-конференций: «Личность. Общество. Образование».	учителя биологии, руководители РМО учителей биологии ЛО
6	ноябрь 2025	Выездные мероприятия специалистов ГАОУ ДПО «ЛОИРО» в ОО Ленинградской области с низкими результатами ЕГЭ 2025 г: участие в семинарах учителей биологии географически соседствующих районов по вопросам совершенствования методики обучения биологии.	учителя биологии
7	январь-апрель 2026	Методический проект «Решаем вместе» в рамках ГАОУ ДПО «ЛОИРО»: решение заданий формата ЕГЭ в рамках вебинаров-практикумов или в рамках очных семинаров (по запросу муниципалитетов).	учителя биологии, руководители РМО учителей биологии ЛО

8	март 2026	«Обучение в школе: современные задачи и методические решения (предметы естественнонаучной и информационно-технологической направленности)». Публикация методических разработок в рамках редакционно-издательского совета ГАОУ ДПО «ЛОИРО».	учителя биологии, руководители РМО учителей биологии ЛО
9	сентябрь 2025-май 2026	Консультации регионального методиста (адресная методическая помощь). ГАОУ ДПО «ЛОИРО»: очный формат, дистанционный формат: vk «Кафедра ЕНИМО и ИКТ» (ГАОУ ДПО «ЛОИРО»), сообщество «Биологи Ленинградской области».	учителя биологии, руководители РМО учителей биологии ЛО
10	сентябрь 2025-май 2026	Выездные сессии педагогических «Студий РОСТА» по совершенствованию организации и методики преподавания, организуемых ЦНППМ Ленинградской области.	учителя биологии

Рекомендации по другим направлениям

○ На уровне образовательных организаций рекомендуется:

- Проведение диагностических работ с целью выявления дефицитов в подготовке обучающихся к итоговой аттестации по биологии в формате ЕГЭ (сентябрь 2025 года).
- Проведение диагностических работ с целью мониторинга уровня подготовки выпускников, участвующих в ЕГЭ по предмету «Биология» (февраль 2026 года).

○ Методическим объединениям учителей биологии рекомендуется:

- информировать учителей биологии на уровне муниципального района о проведении тематических вебинаров по анализу результатов ЕГЭ по биологии 2025 года, а также по структуре и содержанию контрольных измерительных материалов единого государственного экзамена 2026 года на базе ГАОУ ДПО «ЛОИРО»;
- внести в план методической работы участие учителей биологии, а также обучающихся с достаточным и высоким уровнем образовательных результатов в вебинарах-практикумах в рамках проекта «Решаем вместе» (практика решения заданий формата ЕГЭ с учетом ошибок учащихся) на базе ГАОУ ДПО «ЛОИРО»;

- организовать проведение мастер-классов по методике подготовки учащихся с низкими образовательными результатами к ЕГЭ по биологии с привлечением экспертов предметной комиссии ЕГЭ по биологии, а также сотрудников ГАОУ ДПО «ЛОИРО»;
- организовать проведение вебинаров (семинаров) на уровне муниципалитетов с актуальными предложенными темами для обсуждения и обмена опытом (см. ниже). Особое внимание уделить методической поддержке использования учителями биологии ресурсов ФГБНУ «ФИПИ»: методических рекомендаций; заданий открытого банка; навигатора самостоятельной подготовки к ЕГЭ по биологии»;
- обеспечить адресную методическую помощь учителям биологии по средствам индивидуальных и групповых консультаций.

Специалисты, привлекаемые к подготовке методических рекомендаций на основе результатов ЕГЭ по учебному предмету

<i>Фамилия, имя, отчество</i>	<i>Место работы, должность, ученая степень, ученое звание, принадлежность специалиста (к региональным организациям развития образования, к региональным организациям повышения квалификации работников образования, к региональной ПК по учебному предмету, пр.)</i>
Воронкова Наталья Владимировна	Государственное автономное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Ленинградский областной институт развития образования», старший преподаватель кафедры ЕНИМО и ИКТ, региональный методист Региональный институт развития образования