

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. В. П. АСТАФЬЕВА»
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

Институт математики, физики и информатики
Кафедра физики, технологии и методики обучения

Фаталиева Маира Александровна

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Организация дистанционного этапа окружной олимпиады школьников по
естественнонаучной грамотности учебно-педагогического округа Енисейской
Сибири

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование
Направленность (профиль) образовательной программы Физика

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой
доцент, кандидат педагогических наук
С.В. Латынцев

06.06.2025

(дата, подпись)

Руководитель
доцент, кандидат технических наук
С.В. Бутаков

12.05.2025

(дата, подпись)

Обучающийся

М.А. Фаталиева

07.05.2025

(дата, подпись)

Дата защиты 20.06.2025

Оценка хорошо
(прописью)

Красноярск 2025

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА 1. СИСТЕМА ОЛИМПИАДНОГО ДВИЖЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ.....	6
1.1. Общая характеристика олимпиадного движения школьников.....	6
1.2. Особенности организации олимпиад для школьников по естественнонаучной грамотности.....	18
ГЛАВА 2. ДИСТАНЦИОННЫЙ ЭТАП ОКРУЖНОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ ПО ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ ГРАМОТНОСТИ УЧЕБНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОКРУГА ЕНИСЕЙСКОЙ СИБИРИ.....	21
2.1. Задания дистанционного этапа окружной олимпиады школьников по естественнонаучной грамотности учебно-педагогического округа Енисейской Сибири.....	21
2.2. Методические рекомендации по организации и проведению дистанционного этапа окружной олимпиады школьников по естественнонаучной грамотности учебно-педагогического округа Енисейской Сибири.....	33
2.3. Апробация методических рекомендаций.....	37
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	41
ЛИТЕРАТУРА.....	43
ПРИЛОЖЕНИЯ	48

ВВЕДЕНИЕ

Естественнонаучная грамотность сегодня рассматривается как один из ключевых показателей качества общего образования. Это понятие включает в себя способность применять в повседневной жизни знания по биологии, физике, химии и географии для объяснения природных явлений, анализа научной информации, построения логических рассуждений и обоснования выводов. Международные сравнительные исследования, такие как PISA, подчёркивают значение естественнонаучной грамотности как важнейшего компонента функциональной грамотности учащихся [1].

Одной из наиболее значимых форм получения высокого качества образования и развития творческих способностей, самостоятельности обучающихся являются предметные олимпиады.

Предметные олимпиады школьников в современных образовательных условиях представляют собой эффективный инструмент формирования устойчивой учебной мотивации, активизации познавательной деятельности учащихся, а также развития их творческого потенциала. Участие в олимпиадах способствует углублённому освоению предметного содержания, расширяет кругозор обучающихся и формирует навыки самостоятельной исследовательской работы.

В Российской Федерации система проведения предметных олимпиад имеет богатую историю и развивается на протяжении нескольких десятилетий. Такая продолжительность существования олимпиадного движения свидетельствует о его высокой педагогической эффективности и общественной востребованности. Олимпиады прочно вошли в практику внеурочной деятельности, подтверждая свою актуальность и значимость в контексте формирования интеллектуально развитой и конкурентоспособной личности школьника.

Олимпиада по традиционному предмету является эффективной формой учебной деятельности, которая способствует независимости учащихся, стимулирует развитие интереса к научной деятельности. Конкурентный характер олимпиады способствует активизации учебно-познавательной деятельности школьников, воспитывает волевые качества учащегося и направляет его к углубленному изучению предмета.

Организация олимпиад по естественнонаучной грамотности является одной из эффективных форм выявления, сопровождения и мотивации одаренных школьников. Особенно актуально проведение таких мероприятий в дистанционном формате, что позволяет обеспечить доступ к участию школьников из отдаленных и сельских территорий, включая регионы Енисейской Сибири.

Объектом исследования является процесс организации предметных олимпиад школьников.

Предметом исследования являются организация олимпиад школьников по естественнонаучной грамотности.

Целью выполнения выпускной квалификационной работы является разработка методических рекомендаций по организации и проведению дистанционного этапа окружной олимпиады школьников по естественнонаучной грамотности учебно-педагогического округа Енисейской Сибири.

При выполнении выпускной квалификационной работы были поставлены следующие задачи:

1. Провести анализ литературы по организации предметных олимпиад школьников.
2. Сформировать комплекты заданий для дистанционного этапа окружной олимпиады школьников по естественнонаучной грамотности учебно-педагогического округа Енисейской Сибири.
3. Разработать методические рекомендации по организации и проведению дистанционного этапа окружной олимпиады школьников по

естественнонаучной грамотности учебно-педагогического округа Енисейской Сибири.

4. Провести апробацию разработанных методических рекомендаций.

Гипотеза исследования: разработанные методические рекомендации помогут качественно провести дистанционный этап окружной олимпиады по естественнонаучной грамотности.

Основные результаты работы были доложены на Всероссийской научно практической конференции с международным участием студентов, аспирантов и молодых ученых «Образование и наука в XXI веке: математика, физика, информатика и технологии в смарт-мире» (22 мая 2025 года, г. Красноярск) и опубликованы в сборнике материалов этой конференции, индексируемом в российской информационно-аналитической системе научного цитирования РИНЦ.

Выпускная квалификационная работа выполнена с использованием ресурсов лаборатории практической астрономии Технопарка универсальных педагогических компетенций им. М.И. Шиловой КГПУ им. В.П. Астафьева.

ГЛАВА 1. СИСТЕМА ОЛИМПИАДНОГО ДВИЖЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ

1.1. Общая характеристика олимпиадного движения школьников

Разработка и проведение мероприятий, направленных на развитие у школьников интеллектуальных умений и познавательных способностей, занимает важное место в системе современного образования. В условиях постоянных изменений и обновлений в российской образовательной сфере особенно важно уделять внимание формированию креативного мышления и способности к анализу. Эти качества становятся неотъемлемой частью подготовки студентов к профессиональной и личной жизни. Главной задачей при этом остаётся повышение эффективности и качества самого образовательного процесса.

Олимпиадное движение школьников представляет собой активную творческую созидательную деятельность всех участников образовательного процесса (преподавателей и школьников) на основе интеграции коллективной и соревновательной деятельности, направленная на достижение целей обучения [5].

Общая характеристика олимпиадного движения школьников:

1. Олимпиада — это интеллектуальные состязания для школьников, отличающиеся от традиционных контрольных и экзаменов. Они формируют желание нестандартно подходить к решению задач и проявлять креативность.
2. Цели и задачи мероприятия: стимулировать личностное и интеллектуальное развитие участников, выявлять и развивать у учащихся творческое начало и интерес к научным исследованиям, поддерживать одарённых детей, создавая для них условия для успешной учебы и развития.
3. Формирование познавательного интереса к предмету. Участвуя в подготовительных мероприятиях олимпиады, учащиеся стремятся углуб-

бить свои знания, изучая научно-популярную литературу, справочники, словари.

4. Использование льгот при поступлении в высшие учебные заведения: от дополнительных баллов до возможности поступления без экзаменов.
5. Воспитание таких качеств, как ответственность, целеустремлённость и трудолюбие, а также гордость за свою школу, родной район или город, страну в целом.

Развитие интеллектуальных способностей учащихся — это важная социальная задача, решение которой требует такой организации учебного процесса, где теория тесно связана с практикой. От этого напрямую зависит становление творческой, образованной личности, способной не только адаптироваться к современным условиям, но и вносить вклад в развитие или совершенствование образовательной среды.

В последние годы всё более заметной становится активизация интереса к олимпиадному движению. Оно служит эффективным инструментом оценки уровня подготовки как школьников, так и взрослых в самых разных направлениях. Важность выявления и поддержки талантливых детей официально отражена в распоряжении Правительства РФ от 17 ноября 2015 года № 1239.

Стоит отметить, что традиции олимпиад в России имеют глубокие исторические корни. Ещё в XIX веке Астрономическое общество Российской Империи проводило интеллектуальные соревнования среди учащейся молодёжи. Современные олимпиады, сохраняя преемственность, одновременно открывают молодому поколению доступ к широкому спектру научных знаний.

Анализ нормативно-правовой базы, регламентирующей олимпиадное движение в системе образования, показывает, что на сегодняшний день отсутствует единое и чёткое определение его сущности. Однако, опираясь на положения Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» и нормативные документы, регулирующие проведение Всероссийской олимпиады школьников, можно сформулировать следующее рабочее определе-

ние: предметная олимпиада — это форма интеллектуального соревнования среди обучающихся, направленная на выявление учащихся, обладающих высоким уровнем теоретической подготовки, способностью к нестандартному мышлению, творческому подходу и умением решать задачи повышенного уровня сложности [1].

Современные условия расширяют доступ учащихся к участию в олимпиадах за счёт активного внедрения дистанционных форм проведения. Это, в свою очередь, предъявляет новые требования к педагогам, сопровождающим участников. К примеру, при подготовке к олимпиаде по информатике, учителю необходимо не только владение конкретными языками программирования, но и понимание фундаментальных основ дисциплины — алгоритмизации, архитектуры вычислительных систем, принципов оптимизации и оценки эффективности программных решений [6].

На рисунке 1 представлена схема этапов Всероссийской олимпиады школьников в соответствии с действующим Положением. Визуализация включает сведения об организаторах на каждом этапе, а также об условиях участия, включая возрастные категории обучающихся.



Рис. 1. Этапы Всероссийской олимпиады школьников

Участие школьников в олимпиадах различных уровней и этапов обладает значительным образовательным и воспитательным потенциалом. Олимпиадное движение положительно влияет не только на самих обучающихся, но также оказывает влияние на их родителей и педагогов. Среди основных положительных аспектов можно выделить следующие:

- усиливается интерес учащихся к предмету, что способствует более глубокому и осознанному его изучению;

- успешное участие в олимпиадах мотивирует других школьников к включению в интеллектуальное соревнование, тем самым повышая общий уровень участия и увеличивая шансы образовательной организации на достижение высоких результатов;

- представление школы на олимпиадах формирует у обучающихся чувство ответственности, способствует воспитанию гражданственности и патриотизма, укрепляет связь с образовательным учреждением.

Результаты олимпиад являются ценным источником информации как для самих учащихся, так и для их родителей и педагогов. Итоговые данные обычно предоставляются в разрезе классов, регионов, образовательных учреждений, что позволяет объективно оценить уровень подготовки, выявить сильные и слабые стороны, а также определить направления для дальнейшего развития. Такой анализ способствует совершенствованию образовательной деятельности и индивидуальных образовательных траекторий учащихся.

Существует общий порядок организации учебного процесса по подготовке участников к Олимпиаде [7]:

1. Учебный процесс — на уроках, где решаются задачи олимпиадного уровня, рассматриваются особенности выполнения олимпиадных заданий.
2. Внеурочная деятельность — занятия, проводимые после уроков в рамках дополнительного образования, где углубляется изучение предмета.

3. Самообразование — самостоятельное изучение материалов, разработка навыков работы с олимпиадными заданиями и участие в онлайн-курсах или вебинарах.
4. Специальные занятия — дополнительные уроки, посвященные олимпиадным темам или специфическим вопросам, где обобщаются и закрепляются знания, полученные в ходе обучения.

Наилучшие результаты в олимпиадном движении достигаются при системном развитии каждого ученика, с акцентом на индивидуальный прогресс. Подготовку следует начинать заблаговременно, выстраивая для каждого учащегося персональную траекторию, позволяющую отслеживать и анализировать его достижения.

На сегодняшний день для подготовки к предметной олимпиаде, чаще всего, используются задания прошлых лет, которые издаются в бумажном виде, либо же размещаются на специальных порталах в сети Интернет. Также не стоит забывать о большой популярности использования тренингов и специальных тренажеров для подготовки обучающихся в формате онлайн. Для получения доступа к банку заданий достаточно зарегистрироваться на выбранном информационном ресурсе [8].

Учитель, выступая в роли наставника, должен использовать разносторонний подход к подготовке учеников, сочетая различные методы обучения — от коллективной работы до практических занятий и игровых форматов. Участие в олимпиаде становится для педагога возможностью для педагогических экспериментов, где можно опробовать новые подходы и методики. Полученные в этом процессе умения и опыт могут органично войти в повседневную работу учителя и заметно повысить качество учебного процесса.

Подготовка школьников к участию в олимпиадах традиционно организуется в рамках дополнительного образования. На начальном этапе формируются учебные группы, различающиеся по уровню предметной подготовки. Такой подход позволяет учитывать индивидуальные особенности и стартовые возможности каждого обучающегося.

Далее, на основе диагностики знаний и способностей, разрабатываются индивидуальные образовательные маршруты или программы. Эти программы направлены на поэтапное развитие предметных и метапредметных компетенций, а также на формирование устойчивых навыков решения олимпиадных задач различной сложности. Индивидуализация подготовки позволяет создать условия для максимального раскрытия интеллектуального потенциала учащихся и способствует достижению высоких результатов на различных этапах олимпиад. Такой подход способствует выравниванию уровня подготовки к финалу периода обучения, а также привлекает новых участников, обеспечивая высокую активность на олимпиадах [9].

Чтобы обеспечить индивидуальный подход и поддержать развитие способностей учащихся, некоторые школы организуют занятия в группах, где объединяются дети разных возрастов. Такой подход даёт возможность, например, талантливому ученику 6 класса, хорошо владеющему предметом, попробовать свои силы в олимпиаде за 7 класс — особенно если для его параллели муниципальный этап не проводится. Точно так же учащиеся 8 класса могут принять участие в олимпиаде за 9 класс, чтобы заранее познакомиться с более сложным уровнем заданий и подготовиться к будущим испытаниям.

Обучающимся, занимающимся самостоятельной подготовкой к олимпиадам, стоит встроить в траекторию дистанционные образовательные технологии. Такая форма работы значительно повысит показатели успеваемости и обучающийся добьётся лучших результатов, однако такая траектория предполагает тщательное планирование каждого этапа обучения [10].

Предлагается рассмотреть один из вариантов организации подготовки к предметным олимпиадам, состоящего из трёх этапов [11]:

Первый этап — этап приспособления.

На данном этапе происходит начальная самооценка обучающимися своих интеллектуальных, творческих и учебных возможностей. Учащиеся начинают осознавать и анализировать собственные ресурсы, задавая себе вопросы:

- «Что я знаю?»
- «Что я умею?»
- «Чего я хочу достичь?»

Однако на этом этапе нередко наблюдаются трудности в осмыслении причин собственных неудач при решении заданий. Самооценка учащихся может существенно расходиться с реальным уровнем их знаний и умений — как в сторону занижения, так и в сторону переоценки. Учебная активность в большинстве случаев проявляется преимущественно при внешней мотивации, задаваемой педагогом.

Второй этап. Формирование у обучающихся индивидуальной неповторимости. На текущем этапе обучения ключевая задача педагога – пробудить интерес учеников и продемонстрировать их потенциал. Важно создать у них ощущение успеха и уверенность в том, что их усилия приносят плоды и ведут к прогрессу.

Для этого необходимо начинать с простых задач, которые соответствуют уровню каждого ученика, чтобы они могли почувствовать себя компетентными. Не требуя чрезмерных усилий, но стимулируя любопытство и стремление к новым достижениям, педагог закладывает фундамент внутренней мотивации. Эта мотивация в дальнейшем может проявиться в участии и успехах на олимпиадах. Следует также активно привлекать учеников к командным олимпиадам по различным направлениям, предоставляя им возможность проявить себя в коллективной работе.

Третий этап. Выявление лидера.

В командных олимпиадах наибольший вклад и, как следствие, самую высокую мотивацию демонстрируют лидеры. Именно они берут на себя разработку оригинальных и сложных решений, что напрямую влияет на успех команды. Их отличает высокий интеллект, креативность и продуктивность, что делает их ключевыми фигурами в достижении побед.

Стоит также отметить, что более старшие наставники при помощи полученных знаний в области коммуникации помогают взрастить «олимпиадников» из младших товарищей [12].

Школьные олимпиады — это не просто соревнования, а возможность для каждого ученика раскрыть свои способности и поверить в себя. Участие в таких мероприятиях помогает ребятам почувствовать поддержку наставников, углубить знания и стать частью сообщества, где ценится интеллект и стремление к развитию. Олимпиады учат мыслить нестандартно, применять логику и проявлять эрудицию в нестандартных и увлекательных задачах, объединяя здоровую конкуренцию с желанием расти вместе.

«Олимпиады школьников, прежде всего предметные олимпиады, в условиях современной школы являлись и являются действенным средством формирования мотивации к учению, повышению познавательной активности учащихся, развитию их творческих способностей, стимуляции углубления и расширения знаний школьников по предмету», - говорит об олимпиаде В. П. Архипов [13].

Методист подчеркивает, что: «независимо от целей, которые ставят перед собой организаторы, участие в интеллектуальных соревнованиях способствует развитию участников» [14]. Вместе с тем, олимпиада является одной из перспективных видов внеклассной работы с одаренными детьми, она направлена не только на выявление склонностей и способностей учащихся, но и на совершенствование содержания и технологии всего образовательного процесса. Олимпиада — это своеобразный вид состязания, позволяющий развивать, формировать и оценивать творческую одаренность детей. Проведение подобных мероприятий создает базу для оценивания уровня знаний учащихся, выявления более способных и одаренных детей, мотивирует участников к более углубленному изучению предмета, способствует становлению и развитию образовательных потребностей личности [15].

По мнению Бельцевой В.Ю., олимпиадное движение (как форма организации обучения) – это активная творческая созидательная деятельность всех участников образовательного процесса (преподавателей и школьников) на основе интеграции коллективной и соревновательной деятельности, направленная на достижение целей обучения [16].

Олимпиада представляет собой форму интеллектуального соревнования, направленного на проверку и демонстрацию обучающимися уровня освоения учебного материала, а также сформированности предметных и метапредметных умений. В рамках данного формата участникам предлагается выполнить задания, требующие не только глубоких знаний по одной или нескольким дисциплинам, но и способности к аналитическому мышлению, творческому подходу и нестандартным решениям.

Основная цель проведения олимпиад заключается в выявлении наиболее подготовленных учащихся, способных успешно справляться с задачами повышенного уровня сложности, а также в поощрении сильнейших участников и признании их учебных достижений.

Участие в олимпиадах способствует разностороннему развитию школьников: расширяет кругозор, стимулирует мышление, помогает старшеклассникам определиться с будущей профессией и позволяет на практике оценить свои способности в решении нестандартных задач. Даже участие без победы может стать важным стимулом к дальнейшему обучению и развитию исследовательских навыков.

Кроме того, предметные олимпиады укрепляют интерес к изучаемым дисциплинам, мотивируют учащихся к самостоятельной подготовке, работе с дополнительными источниками и формируют внутреннюю мотивацию. Это также способствует развитию творческого мышления и позволяет сравнить собственный уровень подготовки с результатами других участников.

По мнению доктора педагогических наук, профессора А. А. Вербицкого, отличительными особенностями олимпиадной формы являются [16]:

- отсутствие жестких временных рамок, которое позволяет ученику двигаться вперед в соответствии со своими способностями;
- сочетание направленного обучения и самообразования.

Данная форма работы выполняет несколько функций, среди которых можно выделить следующие [17]:

- личностное и интеллектуальное развитие всех, кто участвует в олимпиадном движении: обучающихся, учителей, педагогов, преподавателей вузов, научных сотрудников, членов методических комиссий и родителей;
- поддержание единого образовательного пространства;
- поддержание высокого научного уровня образования в России.

Подготовка к проведению школьной олимпиады требует чёткого понимания целей и задач мероприятия. В зависимости от контекста можно формулировать как локальные цели — например, оценку уровня усвоения знаний и навыков учащихся после завершения кружка или факультативного курса, — так и опираться на цели, закреплённые в нормативных документах, в частности в приказах Министерства образования и науки Российской Федерации.

К числу таких официально установленных целей относятся:

- выявление и развитие у школьников творческих способностей и интереса к научно-исследовательской деятельности;
- популяризация научных знаний и повышение общего образовательного уровня учащихся;
- содействие социализации обучающихся, а также интеграция общего и высшего образования.

На этапе подготовки необходимо также разработать положение о проведении олимпиады, которое является основным организационно-

методическим документом. В его структуру рекомендуется включить следующие разделы:

- цели и задачи олимпиады;
- сроки проведения;
- рабочий язык мероприятия (при необходимости);
- порядок и сроки подачи заявок на участие;
- перечень организаторов и распределение их функциональных обязанностей;
- критерии отбора участников, включая возможные ограничения;
- место проведения олимпиады;
- условия и требования к организации и проведению заданий;
- алгоритм подведения итогов и система оценивания;
- правила награждения победителей и призёров;
- образцы дипломов I, II и III степени;
- требования к оформлению итогового отчёта об организации и результатах олимпиады.

Особое значение на практике имеет этап подготовки, в ходе которого осуществляется планирование содержания заданий, определяются формы проведения, подбираются материалы и утверждается состав жюри. Именно этот период способствует интеллектуальному развитию школьников, активизирует их мыслительную деятельность, формирует устойчивый интерес к предмету и стремление соответствовать уровню сверстников, успешно справляющихся с олимпиадными задачами.

На этапе подготовки важно учитывать методические рекомендации, направленные на эффективное освоение олимпиадного материала. В рамках подготовки к школьному этапу олимпиады целесообразно выделить три основные категории заданий:

- задания, развивающие навыки работы с информационными источниками;
- задания на обработку и интерпретацию информации;
- тестовые задания.

Развитие умения находить, анализировать и использовать информацию является базовой задачей при подготовке к олимпиаде. Задания первой группы направлены на проверку способности ориентироваться в рекомендованной учебной и дополнительной литературе, а также в авторитетных интернет-источниках, связанных с предметом.

Вторая группа заданий включает упражнения на интерпретацию понятий и предметных терминов, установление смысловых связей, понимание логики изучаемого материала. Также к этой категории относятся задания, предполагающие работу с графиками и таблицами, что способствует формированию навыков системного анализа и лаконичного изложения информации. Сюда же относятся упражнения по созданию схем, диаграмм, алгоритмов и других визуальных моделей, что помогает структурировать материал и осмысленно его запоминать. Задания сравнительно-аналитического характера, предполагающие использование разных источников (включая иллюстрации и таблицы), позволяют ученикам осмыслить материал и применить знания в новых контекстах.

Третья группа — тестовые задания. После освоения умений работы с информацией учащиеся переходят к отработке тестовых форматов. На этом этапе объясняется структура различных типов заданий: от простого выбора одного правильного ответа до сложных форм — с множественным выбором, установлением соответствий или правильной последовательности.

Важно, чтобы тестовые задания не ограничивались механическим выбором ответа, а содержали элементы творчества и исследовательской деятельности. После выполнения тестов необходимо провести совместный анализ ответов, разобрать типичные ошибки и обсудить пути их предотвращения.

Методисты рекомендуют завершать подготовительный этап проведением зачёта, максимально приближенного по формату к теоретическому туру школьной олимпиады. Такой подход помогает учащимся адаптироваться к условиям конкурсных испытаний и повысить свою уверенность.

В целом участие в олимпиадах и конкурсах не только углубляет предметные знания, но и даёт школьникам важный жизненный опыт, формирует навыки самоорганизации и конкурентоспособности, столь востребованные в современном обществе.

1.2. Особенности организации олимпиад для школьников по естественнонаучной грамотности

Олимпиады по естественнонаучной грамотности среди Российских школьников стали проводить относительно недавно [19].

В нашей стране было проведено две Всероссийские олимпиады по естественнонаучной грамотности [20].

Первая олимпиада по естественнонаучной грамотности состоялась в 2022 году и была направлена для школьников, которые осваивают общеобразовательные программы естественнонаучной направленности. Олимпиада была организована Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением дополнительного образования «Федеральный центр дополнительного образования и организации отдыха и оздоровления детей».

Целью этой олимпиады было выявление уровня естественнонаучной грамотности обучающихся, осваивающих дополнительные общеобразовательные программы естественнонаучной направленности.

Задачи олимпиады заключались в следующем:

- повышение мотивации обучающихся по дополнительным общеобразовательным программам естественнонаучной направленности к изучению генетики и освоению генетических технологий;
- популяризация эколого-биологического направления естественнонаучной направленности дополнительного образования среди детей Российской Федерации;

– проверка естественнонаучных знаний учащихся, осваивающих дополнительные общеобразовательные программы естественнонаучной направленности

Особенности организации олимпиад для школьников по естественнонаучной грамотности [21]:

– Участие добровольное и бесплатное. В олимпиаде могут принимать участие обучающиеся в возрасте от 14 до 18 лет, осваивающие дополнительные общеобразовательные программы естественнонаучной направленности.

– Проведение в два этапа. Первый этап - отборочный - проводится непосредственно в образовательных организациях, в которых обучаются участники. Второй этап - федеральный, проводится в онлайн-формате на портале Олимпиады.

– Тематические блоки заданий. Например, «Изучение и сохранение биоразнообразия», «Экологический мониторинг», «Лесное дело», «Агротехнологии», «Генетика и генетические технологии».

– Проверка заданий регионального этапа. Её осуществляют педагоги образовательных организаций, в которых проводился основной этап, по ключам, предоставленным организатором.

– Подведение итогов. Члены оргкомитета осуществляют анализ результатов, составляют рейтинг участников федерального этапа Олимпиады. Победителями признаются участники, набравшие 85% и более правильных ответов, а призерами - следующие за победителем участники, набравшие от 75 до 84% правильных ответов.

Тематические блоки олимпиады:

- изучение и сохранение биоразнообразия;
- экологический мониторинг;
- лесное дело;
- агротехнологии;
- генетика и генетические технологии.

Олимпиады, посвящённые естественнонаучной грамотности, охватывают широкий спектр тем, относящихся к различным областям естественных наук. В рамках подобных мероприятий оцениваются не только теоретические знания участников, но и их способность к практическому применению этих знаний — решению задач, постановке и проведению простейших экспериментов, а также анализу и интерпретации научной информации.

Подобные состязания играют важную роль в образовательном процессе: они способствуют формированию устойчивого интереса учащихся к науке, развивают аналитическое и критическое мышление, а также формируют навыки исследовательской деятельности, столь необходимые в современной научной и образовательной практике.

ГЛАВА 2. ДИСТАНЦИОННЫЙ ЭТАП ОКРУЖНОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ ПО ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ ГРАМОТНОСТИ УЧЕБНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОКРУГА ЕНИСЕЙСКОЙ СИБИРИ

2.1. Задания дистанционного этапа окружной олимпиады школьников по естественнонаучной грамотности учебно- педагогического округа Енисейской Сибири

Разработка заданий для оценки естественнонаучной грамотности — это творческий и многокомпонентный процесс, требующий не только предметных знаний, но и методической подготовки. Одним из ключевых требований к таким заданиям является их опора на реальные жизненные ситуации, что обеспечивает практическую значимость и приближенность к повседневной реальности. Только в этом случае возможно эффективное формирование у обучающихся тех компетенций, которые являются основой естественнонаучной грамотности.

Для создания содержательно обоснованного задания необходимо исходить из наблюдаемых явлений окружающей среды или повседневных ситуаций, которые учащиеся могут легко интерпретировать и осмыслить. Источником проблемной ситуации может стать любой элемент привычной реальности — от экологических проблем региона до бытовых ситуаций, связанных с использованием научных знаний. Задание, как правило, оформляется в виде текстового блока, включающего описание ситуации и серию вопросов, направленных на выявление уровня сформированности соответствующих умений и навыков [5].

Применение компетентностно-ориентированного подхода в процессе формирования естественнонаучной грамотности играет ключевую роль. Он позволяет не только передавать знания, но и формировать способность обучающихся применять их в разнообразных жизненных и учебных контекстах. Такой подход делает обучающегося активным субъектом

образовательной деятельности, вовлекая его в решение практико-ориентированных задач.

В рамках данного подхода учащиеся выполняют задания, способствующие развитию логического, критического и системного мышления, сотрудничают с другими участниками образовательного процесса, осваивают навыки самооценки и рефлексии, а также учатся анализировать собственные ошибки. Всё это формирует у них ответственность за результаты обучения и способствует развитию самостоятельности и устойчивой мотивации к дальнейшему познанию. Это способствует формированию самостоятельности, инициативности и устойчивой мотивации к обучению.

При организации окружной олимпиады школьников по естественнонаучной грамотности учебно-педагогического округа Енисейской Сибири использовались следующие компетенции:

1. Научное объяснение явлений.
2. Понимание особенностей естественно-научного исследования.
3. Интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов.

В наиболее общем виде модель задания по естественнонаучной грамотности можно представить в виде схемы:

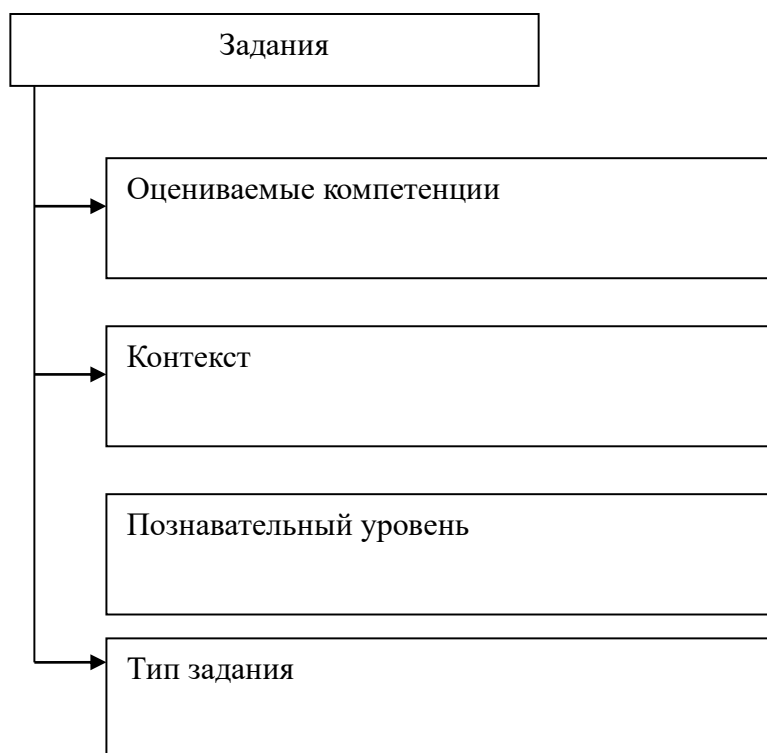


Рис. 2. Схема заданий по естественнонаучной грамотности

Оценка уровня естественнонаучной грамотности учащихся базируется на понимании типов научного знания и особенностях его применения в реальных или приближённых к реальности ситуациях. В этой связи выделяют два основных типа научного знания: содержательное и процедурное.

Содержательное знание представляет собой совокупность сведений о научных явлениях и процессах в рамках следующих предметных областей:

- Физические системы — охватывают знания из физики и химии;
- Живые системы — связаны с областью биологии;
- Науки о Земле и Вселенной — включают географию, геологию и астрономию.

Процедурное знание предполагает понимание научных методов и стандартных исследовательских процедур, применяемых для получения и анализа информации. В отличие от содержательного, процедурное знание является универсальным и актуальным для всех естественнонаучных дисциплин. Именно это обстоятельство позволяет говорить не о знании в

рамках отдельных предметов, а о развитии целостной естественнонаучной грамотности.

При разработке заданий на оценку естественнонаучной грамотности ключевую роль играет контекст, то есть проблемная ситуация, рассматриваемая в пределах определённой тематической области. Контекст может быть заимствован из реальной действительности или смоделирован таким образом, чтобы максимально приближать задачу к жизненным условиям.

Принципы разработки контекстных заданий включают:

1. Принцип доступности — задания должны соответствовать возрасту и уровню подготовки обучающихся, опираться на содержание учебных программ и образовательных стандартов. Это позволяет объективно оценить сформированность знаний и умений без привлечения сведений, выходящих за рамки школьного курса.

2. Принцип актуальности — материалы, используемые при составлении заданий, должны отражать современные научные достижения, быть заимствованы из СМИ, научно-популярной литературы или текущих событий. Это способствует мотивации учащихся и предотвращает восприятие заданий как искусственно сконструированных.

3. Принцип учёта возрастных особенностей — проблемные ситуации должны быть понятны и интересны детям, соотноситься с их жизненным опытом, вызывать личностный отклик, избегать абстрактных и малозначимых сценариев.

Контексты, в рамках которых формулируются задания, включают:

- здоровье и образ жизни;
- природные ресурсы;
- окружающая среда;
- риски и опасности;
- взаимодействие науки и технологий [21].

Каждая проблемная ситуация может быть представлена на одном из трёх уровней:

- Личностный — затрагивает самого учащегося, его семью и близкое окружение;
- Местный — связан с конкретной территорией, регионом или населённым пунктом;
- Глобальный — охватывает явления и процессы, происходящие на международном уровне и влияющие на человечество в целом.

Контекст является основополагающим элементом учебной задачи, направленной на развитие естественнонаучной грамотности. Его наличие помогает учащимся понять практическую значимость знаний и мотивирует к активному включению в решение проблемной ситуации. В противоположность этому, отсутствие контекста делает задачу абстрактной и малозначимой, снижая уровень вовлечённости и ценности образовательного процесса [27].

Уровень сложности задания определяется сочетанием следующих компонентов:

1. Когнитивная нагрузка, отражающая уровень сложности умственных операций, необходимых для решения задачи;
2. Объём и сложность используемых знаний — как содержательных (фактов, понятий, закономерностей), так и методологических (методы анализа, интерпретации данных);
3. Степень интеграции знаний и их применение в новой, неформальной или реалистичной ситуации.

Такой подход к построению заданий позволяет всесторонне оценивать естественнонаучную грамотность учащихся, развивать у них критическое мышление и формировать устойчивую способность к применению знаний в реальной жизни.

Одной из принципиальных особенностей олимпиад по естественнонаучной грамотности является то, что ответы на задания не

всегда имеют однозначный или единственно правильный вариант. В отличие от традиционных предметных олимпиад, где существует чётко заданный эталон ответа, задания на грамотность часто допускают наличие нескольких обоснованных решений. Это отражает особенности реальной научной практики, где важно не только найти правильный ответ, но и аргументировать свою точку зрения, продемонстрировав логическое и критическое мышление.

Для оценки уровня естественнонаучной грамотности были разработаны задания, ориентированные на проверку широкого спектра умений: от анализа текста и диаграмм до предположения гипотез и объяснения явлений. Их содержание основывается на междисциплинарном подходе, сочетающем элементы физики, биологии, химии и географии. В структуре заданий особое внимание уделялось контекстным заданиям: большая часть задач была связана с реальной ситуацией, приближённой к повседневной жизни школьника. Такая методика способствует развитию способности к переносу знаний в незнакомые условия.

Участникам предлагалось оценить влияние растений на поддержание частоты воздуха, провести анализ графика объема выбросов парниковых газов в разных странах и сделать выводы, предложить варианты эксперимента в домашних условиях. Таким образом, задания способствовали не только проверке знаний, но и формированию критического мышления.

Организация олимпиад по естественнонаучной грамотности является одной из эффективных форм выявления, сопровождения и мотивации одаренных школьников. Особенно актуально проведение таких мероприятий в дистанционном формате, что позволяет обеспечить доступ к участию школьников из отдаленных и сельских территорий, включая регионы Енисейской Сибири.

Организация дистанционного этапа олимпиады была построена с учётом необходимости охвата максимально широкой аудитории. Участие принимали школьники из разных муниципальных образовательных

организациях округа, большинство участников с Красноярского края, но также были из республики Тыва.

Работы участников проверялись жюри, состоящим из сотрудников и студентов кафедры физики, технологии и методики обучения института физики, математики и информатики КГПУ им. В.П. Астафьева. Это обеспечило высокую степень объективности проверки. Оценка результатов проводилась по критериям, разработанным методической комиссией института. Она учитывала не только правильность ответов, но и уровень аргументации, умение формулировать гипотезы и делать выводы на основе данных.

Среди типичных ошибок можно отметить: недостаточную способность выделить главное в задании, неточность в использовании терминов, поверхностное обоснование выводов. Также наблюдались трудности при работе с числовой и графической информацией. Например, значительное число участников испытывало затруднения при объяснении явлений, давали неполный ответ. Анализ ошибок позволил выделить конкретные пробелы в подготовке учащихся, которые могут быть устранены через систематическую работу на уроках естественно-научного цикла.

Таким образом, опыт проведения дистанционного этапа олимпиады по естественнонаучной грамотности показал высокую заинтересованность школьников в мероприятии и подтвердил её значимость как инструмента оценки и формирования ключевых компетенций школьников. Задания, разработанные с учётом требований международных исследований, продемонстрировали высокий потенциал в диагностике образовательных достижений.

В будущем планируется дальнейшее проведение олимпиад по естественнонаучной грамотности. Подобные мероприятия укрепляют связи между школами округа, создают единое образовательное пространство и способствуют формированию у школьников устойчивой учебной мотивации.

В процессе обучения школа должна развивать у учеников не только предметные знания, но и умение применять их в реальных ситуациях.

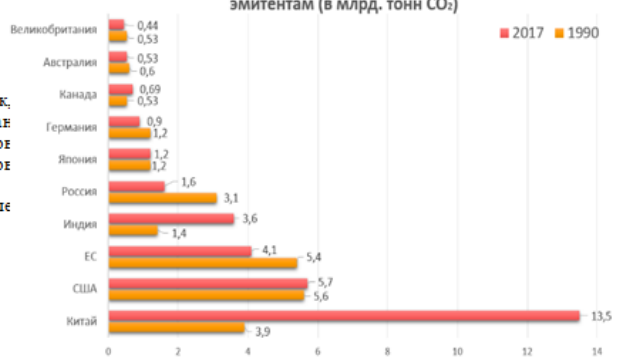
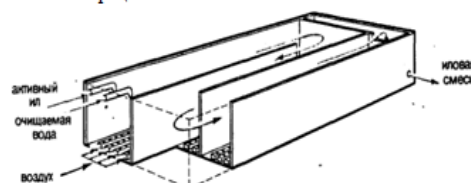
Структура комплексных заданий олимпиады представлена в таблице 1

Таблица 1. Структура комплексных заданий олимпиады

класс	Название комплексных заданий	Количество заданий	Время выполнения
9	Загрязнение окружающей среды	5 заданий	С 8.00 до 23.00
10	Морозные рисунки	5 заданий	С 8.00 до 23.00
11	Землетрясения	5 заданий	С 8.00 до 23.00

Рассмотрим комплексное олимпиадное задание для 9 класса.

Озеленение территорий Задание 1 Прочитайте текст, расположенный справа. Запишите свой ответ на вопрос. Дайте развернутый ответ. Каким образом растения влияют на поддержание чистоты воздуха и обеспечение здоровой окружающей среды?	Озеленение территорий Одна из главных проблем, которую изучает экология, – это загрязнение окружающей среды. Оно может быть вызвано различными источниками, такими как промышленные выбросы, автомобили, сельское хозяйство и бытовые отходы. Загрязнение приводит к ухудшению качества воздуха, воды и почвы, что негативно сказывается на здоровье людей и животных, а также на состоянии экосистем. Растения играют важную роль в поддержании чистоты воздуха и обеспечении здоровой окружающей среды. 
Опасность радона Задание 2 Прочитайте текст, расположенный справа. В чем причина высокой концентрации радона на нижних этажах? Отметьте один верный вариант ответа. ☐ Отсутствие систем очистки воздуха на нижних этажах. ☐ Влияние грунтовых вод на концентрацию радона. ☐ Радон – тяжёлый газ, который скапливается внизу. ☐ Строительные материалы – источник радона.	Опасность радона В помещениях воздух, как правило, сухой, в нем значительна концентрация химических загрязнителей, например, радиоактивного газа радона – в 10 раз больше нормы (на первых этажах и в подвалах – возможно, и в сотни раз). 86 Радон Rn (222) $4f^{14}5d^{10}6s^26p^6$

Человек и окружающая среда Задание 3 Прочитайте текст, расположенный справа. Как человек может положительно повлиять на экологию? Для ответа на вопрос, отметив все верные утверждения. ☐ Использовать многоразовую посуду, отказаться от использования одноразовых стаканов и бутылок; ☐ Выбрать экологически чистое топливо и источники энергии; ☐ Участвовать в акциях по посадке деревьев и благоустройству зелёных зон; ☐ Использовать пластиковые пакеты, вместо тканевых; ☐ Все вышеперечисленное.	Человек и окружающая среда Человек оказывает огромное влияние на окружающую среду, и это влияние может быть как положительным, так и отрицательным. С одной стороны, люди создают новые технологии, которые помогают сохранять природу и бороться с экологическими проблемами. С другой стороны, человеческая деятельность часто приводит к загрязнению окружающей среды, уничтожению редких видов животных и растений и истощению природных ресурсов. 																																	
Выбросы парниковых газов Задание 4 Прочитайте текст, расположенный справа. Запишите свой ответ на вопрос. Дайте развернутый ответ Опишите, как изменилось количество выбросов парниковых газов в России к 2017 году и, предположите, почему это произошло?	Выбросы парниковых газов Объемы выбросов парниковых газов по крупнейшим странам-эмитентам (в млрд. тонн CO₂)  <table><tr><th>Страна</th><th>1990 (млрд. тонн CO₂)</th><th>2017 (млрд. тонн CO₂)</th></tr><tr><td>Великобритания</td><td>0,53</td><td>0,44</td></tr><tr><td>Австралия</td><td>0,6</td><td>0,53</td></tr><tr><td>Канада</td><td>0,53</td><td>0,69</td></tr><tr><td>Германия</td><td>1,2</td><td>0,9</td></tr><tr><td>Япония</td><td>1,2</td><td>1,2</td></tr><tr><td>Россия</td><td>1,2</td><td>3,1</td></tr><tr><td>Индия</td><td>1,4</td><td>3,6</td></tr><tr><td>ЕС</td><td>4,1</td><td>5,4</td></tr><tr><td>США</td><td>5,7</td><td>5,6</td></tr><tr><td>Китай</td><td>3,9</td><td>13,5</td></tr></table> Перед вами график, на котором показан объем выбросов парниковых газов крупнейшими странами в разные годы.	Страна	1990 (млрд. тонн CO ₂)	2017 (млрд. тонн CO ₂)	Великобритания	0,53	0,44	Австралия	0,6	0,53	Канада	0,53	0,69	Германия	1,2	0,9	Япония	1,2	1,2	Россия	1,2	3,1	Индия	1,4	3,6	ЕС	4,1	5,4	США	5,7	5,6	Китай	3,9	13,5
Страна	1990 (млрд. тонн CO ₂)	2017 (млрд. тонн CO ₂)																																
Великобритания	0,53	0,44																																
Австралия	0,6	0,53																																
Канада	0,53	0,69																																
Германия	1,2	0,9																																
Япония	1,2	1,2																																
Россия	1,2	3,1																																
Индия	1,4	3,6																																
ЕС	4,1	5,4																																
США	5,7	5,6																																
Китай	3,9	13,5																																
Аэротенк Задание 5 Прочитайте текст, расположенный справа. Как вы думаете, благодаря чему внутри такой конструкции происходит очищение воды? Отметьте один верный вариант ответа. ☐ Благодаря ультрафиолетовому излучению Солнца происходит очищение воды. ☐ При постоянном поступлении воздуха микроорганизмы в активном ите начинают поглощать органические вещества из воды. ☐ В активном ите находятся специальные химические реагенты, которые способствуют очищению воды. ☐ Благодаря фильтрам тонкой очистки, изготовленным из наноматериалов.	Аэротенк Для очищения сточных вод часто используют аэротенки. Такие сооружения биологической очистки сточных вод предназначены для обработанной механическим путем жидкости, которая взаимодействует с расположенным в резервуаре активным илом. Процесс происходит в особых емкостях, состоящих из нескольких отделов и оборудованных системами аэрации.  																																	

2

Рис. 3. Комплексное олимпиадное задание для 9 класса «Загрязнение окружающей среды»

На рисунке 3 изображены задания для 9 класса. Задания были подобраны так, чтобы максимально раскрыть способности школьников, предлагая разнообразные задачи, требующие применения различных навыков.

В них используются не однотипные формы ответов: задания с развернутым ответом (под номерами 1 и 4), с выбором одного (номера 2 и 5) или нескольких правильных ответов (задание 3). К каждому заданию

прилагается картинка, схема или график. Выполняя данные задания, участники должны использовать несколько навыков: анализ графика, поиск нужной информации в тексте, применение собственных знаний.

Задания, предлагаемые участникам, характеризуются различной степенью сложности, от низкого до высокого, соответствуют их текущим знаниям. В данном примере 3 задания среднего уровня и 2 низкого. Важно обеспечить сбалансированное распределение сложности, избегая как преобладания слишком легких, так и чрезмерно сложных задач.

Они основаны на реальных ситуациях, с которыми учащиеся сталкиваются в повседневной жизни. Например, девятиклассникам предлагается решить комплексную задачу, касающуюся актуальной глобальной проблемы загрязнения окружающей среды (см. рисунок 3). Десятиклассники анализируют появление морозных узоров на окнах (приложение 1), а одиннадцатиклассники – причины и последствия землетрясений (приложение 2). Все эти темы близки и понятны школьникам разных возрастов.

Данные задания представляют собой комплексные задачи, поэтому успешное выполнение этих заданий предполагает интеграции знаний из различных областей, включая биологию, химию, физику и жизненный опыт. В частности, задание 1 для 9 класса требует знаний биологии, задание 2 – понимания физических и химических процессов, задание 3 – умения анализировать жизненный опыт, а задание 5 – интеграции знаний биологии и физики.

Их структура предполагает четкое разделение: слева располагается сам вопрос, поле для ответа или варианты выбора, а справа – вся необходимая дополнительная информация, будь то текст или иллюстрация. Такая структура позволяет легко ориентироваться в материале.

Для каждого задания были разработаны характеристики и система оценивания, которые приведены на рис. 4. Их разработка включала в себя оценку сложности для каждого класса, определение области оцениваемых

компетенций, объекта проверки, типа знаний и другие параметры. Кроме того, для каждого задания определялся максимальный балл и подробная схема начисления баллов. В случае верных, но не предусмотренных изначально ответов учащихся, эталонные ответы корректировались. С их помощью проверка была быстрой и не вызывала затруднений.

Характеристики и система оценивания заданий «Загрязнение окружающей среды»

Задание 1

Содержательная область оценки: *Живые системы (биология, экология)*

Компетентностная область оценки: *Научное объяснение явлений*

Контекст: *Глобальный*

Уровень сложности: *Средний*

Формат ответа: *Задание с развернутым ответом*

Объект проверки: *Применять соответствующие естественнонаучные знания для объяснения явления*

Тип знания: *Содержательное*

Оценка ответов:

Максимальное кол-во баллов: 2

Ответ принимается

Балл 2:

В ответе отмечена способность растений фильтровать воздух, уменьшая концентрацию загрязнений и снижая уровень вредных веществ.

Ответ принимается частично

Балл 1:

В ответе отмечена способность растений выделять кислород и поглощать углекислый газ.

Ответ не принимается

Балл 0: Другие ответы

Код 9 – ответ отсутствует

Код 99 – ученик не дошел до задания

Задание 2

Содержательная область оценки: *Физические системы (физика и химия)*

Компетентностная область оценки: *Научное объяснение явлений*

Контекст: *Глобальный*

Уровень сложности: *Низкий*

Формат ответа: *Задание с выбором одного правильного ответа*

Объект проверки: *Применять соответствующие естественнонаучные знания для объяснения явления*
Тип знания: *Содержательное*

Оценка ответов:

Максимальное кол-во баллов: 1

Ответ принимается

Балл 1:

Выбрано:

Радон – тяжелый газ, который скапливается внизу.

Ответ не принимается

Балл 0: Другие ответы

Код 9 – ответ отсутствует

Код 99 – ученик не дошел до задания

Задание 3

Содержательная область оценки: *Живые системы (биология, экология)*

Компетентностная область оценки: *Научное объяснение явлений*

Контекст: *Глобальный*

Уровень сложности: *Средний*

Формат ответа: *Задание с выбором нескольких правильных ответов*

Объект проверки: *Делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления*

Тип знания: *Содержательное*

Оценка ответов:

Максимальное кол-во баллов: 3

Ответ принимается

Балл 3: выбраны:

Использовать многоразовую посуду, отказаться от использования одноразовых стаканов и бутылок.

Выбрать экологически чистое топливо и источники энергии.

Участвовать в акциях по посадке деревьев и благоустройству зеленых зон.

2

Ответ принимается частично

Балл 2: выбраны два из приведенных выше правильных ответов.

Балл 1: выбраны один из приведенных выше правильных ответов.

За каждый неправильно выбранный ответ снимается 1 балл, но суммарно оценка не должна быть меньше 0.

Ответ не принимается

Балл 0: Другие ответы

Код 9 – ответ отсутствует

Код 99 – ученик не дошел до задания

Задание 4

Содержательная область оценки: *Живые системы (биология, экология)*

Компетентностная область оценки: *Интерпретация данных для получения выводов*

Контекст: *Глобальный*

Уровень сложности: *Средний*

Формат ответа: *Задание с развернутым ответом*

Объект проверки: *Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы*

Тип знания: *Содержательное*

Оценка ответов:

Максимальное кол-во баллов: 3

Ответ принимается

Балл 3: в ответе указано, что с 1990 по 2017 годы в России почти в два раза сократилось количество выбросов парниковых газов и указаны не менее трёх возможных причин. Например, причинами сокращения выбросов могут являться следующие: в этот период с 1991 года в стране из-за политических и экономических изменений произошел спад производства. С 2000 года идет перевод как крупных тепловых станций, так и мелких котельных, включая частный сектор, с угля на газ, что также снижает выбросы углекислого газа в атмосферу, а на промышленных предприятиях совершенствуются системы очистки выбросов. Кроме указанных, участниками могут быть приведены и другие разумные причины.

3

Ответ принимается частично

Балл 2: в ответе указаны две верных причины и сделан вывод о сокращении выбросов парниковых газов.

Балл 1: в ответе указана одна верная причина и сделан вывод о сокращении выбросов парниковых газов.

Ответ не принимается

Балл 0: Другие ответы

Код 9 – ответ отсутствует

Код 99 – ученик не дошел до задания

Задание 5

Содержательная область оценки: *Живые системы (биология, экология)*

Компетентностная область оценки: *Научное объяснение явлений*

Контекст: *Местный*

Уровень сложности: *Низкий*

Формат ответа: *Задание с выбором одного правильного ответа*

Объект проверки: *Объяснять принцип действия технического устройства или технологии*

Тип знания: *Содержательное*

Оценка ответов:

Максимальное кол-во баллов: 1

Ответ принимается

Балл 1:

Выбрано:

При постоянном поступлении воздуха микроорганизмы начинают поглощать органические вещества из воды.

Ответ не принимается

Балл 0: Другие ответы

Код 9 – ответ отсутствует

Код 99 – ученик не дошел до задания

4

Рис. 4. Характеристики и система оценивания комплексного олимпиадного задания для 9 класса «Загрязнение окружающей среды»

Комплексные задания для других классов приведены в приложениях 1 и 2.

2.2. Методические рекомендации по организации и проведению дистанционного этапа окружной олимпиады школьников по естественнонаучной грамотности учебно-педагогического округа Енисейской Сибири

Для проведения дистанционного этапа окружной олимпиады по естественнонаучной грамотности был создан электронный ресурс на образовательной платформе Moodle (рис. 5). У каждого участника имелся личный кабинет для использования курса. На нем была опубликована вся нужная информация по олимпиаде. На рисунке 6 показана общая информация по олимпиаде: сроки проведения, инструкции по выполнению и отправке выполненных заданий для участников.

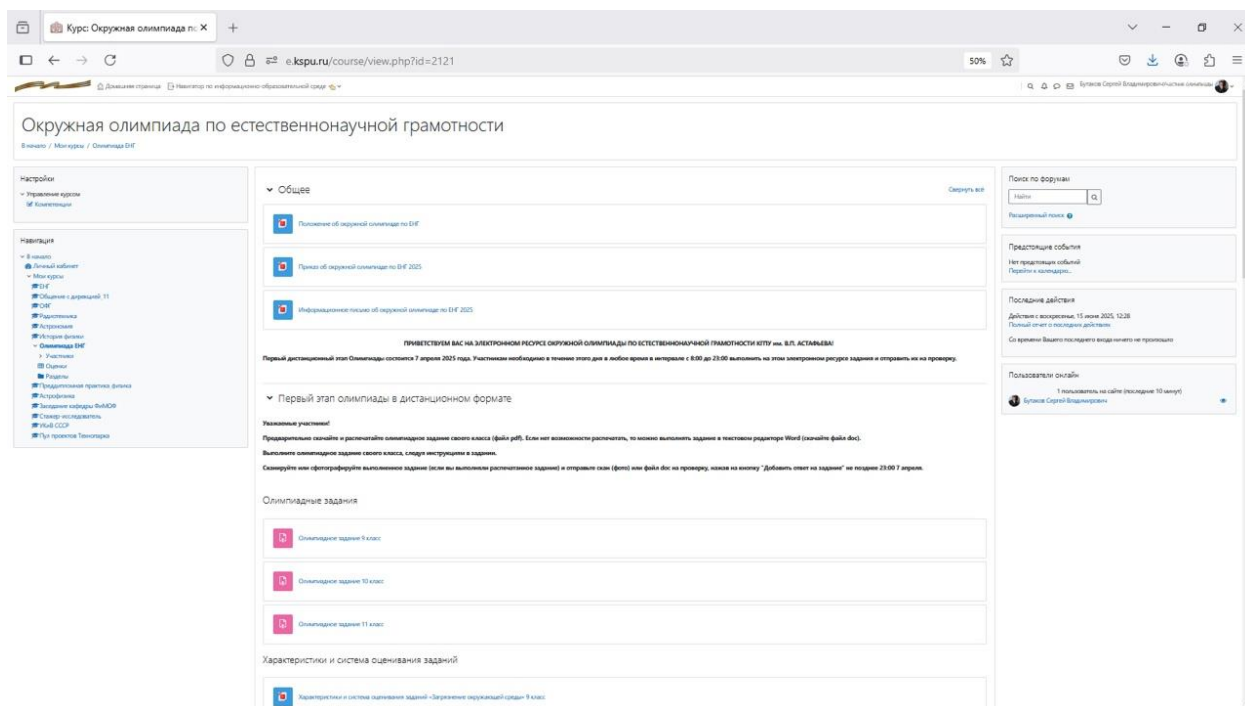


Рис. 5. Электронный ресурс олимпиады на образовательной платформе Moodle

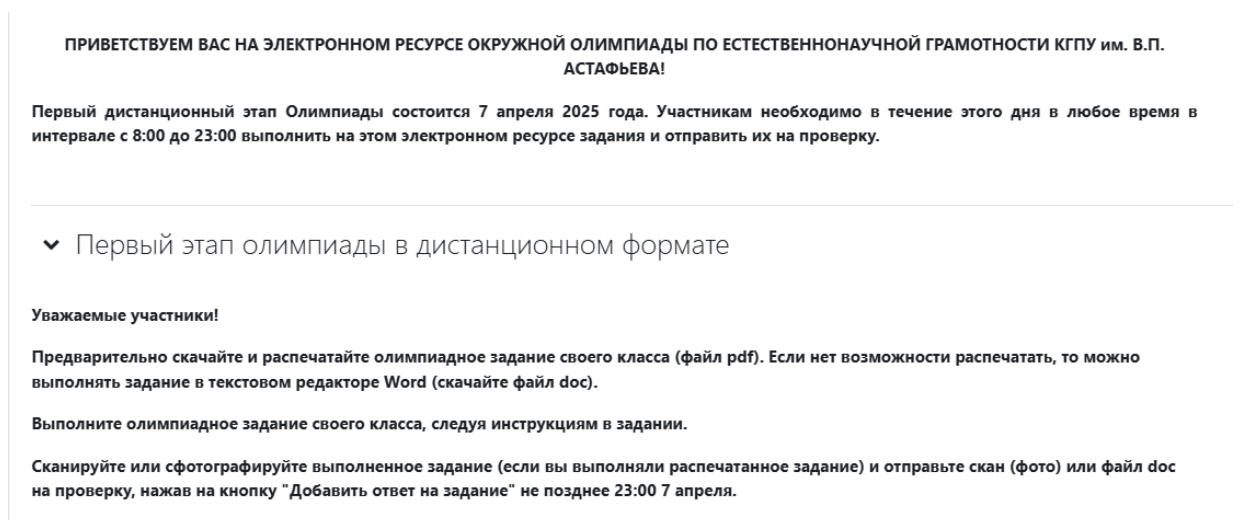


Рис. 6. Общая информация об олимпиаде на электронном ресурсе олимпиады

На рисунке 7 отображен раздел общих документов об олимпиаде, где описана вся информация. Прикреплены положение, приказ и информационное письмо об олимпиаде.

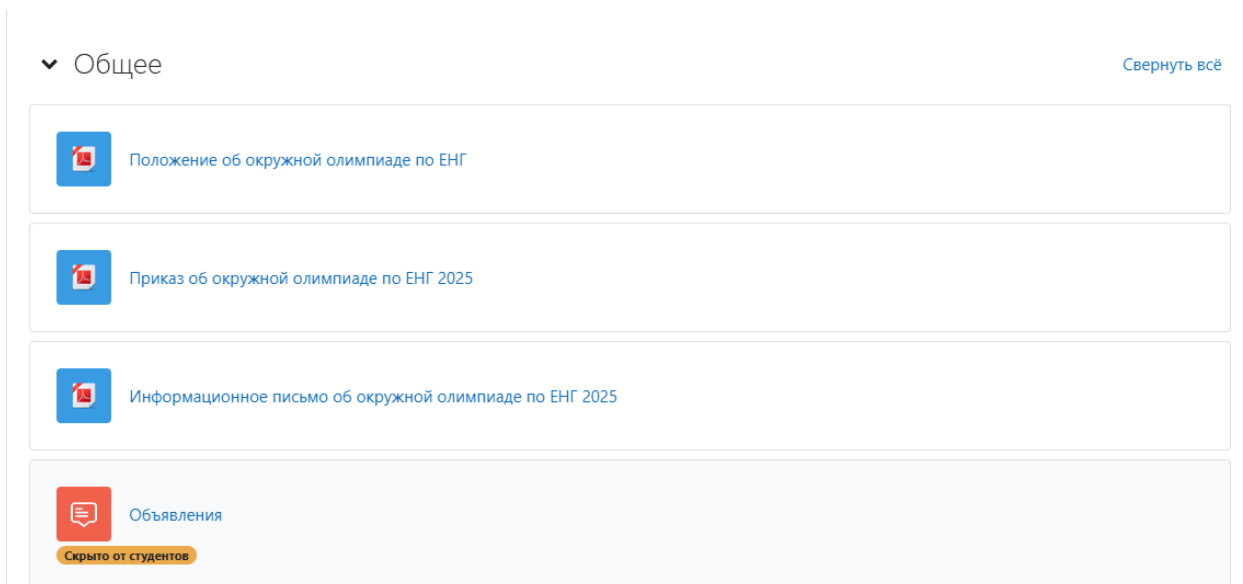


Рис. 7. Основные документы об олимпиаде на электронном ресурсе олимпиады

Так же на платформе были созданы разделы с файлами олимпиадных заданий для каждого класса (рис. 8). Участники прикрепляли выполненные работы в раздел «Олимпиадные задания».

Характеристики и система оценивания заданий (рис. 9) были выставлены после проведения олимпиады и проверки заданий. Для того, чтобы участники могли просмотреть верные ответы и систему оценивания.

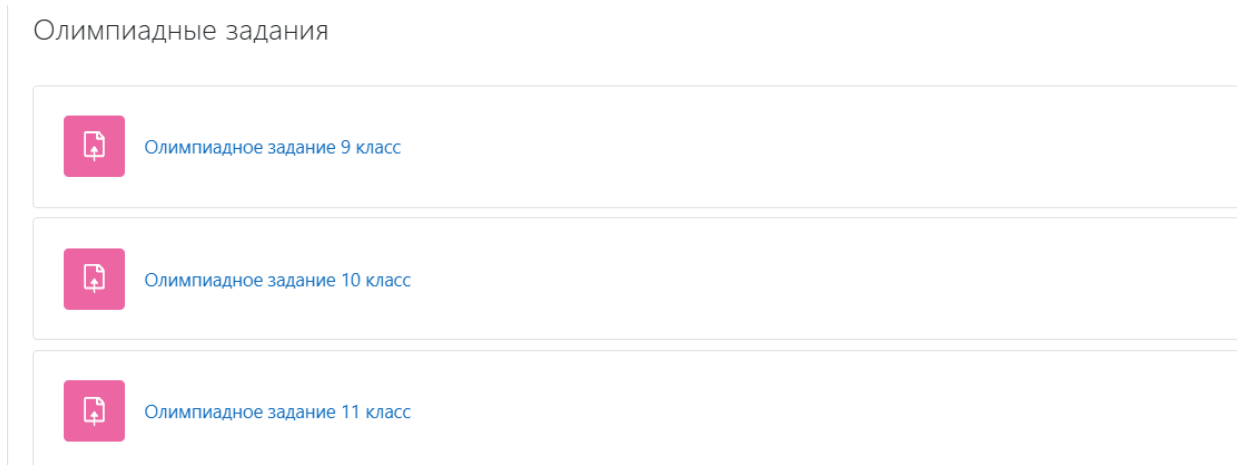


Рис. 8. Задания на электронном ресурсе олимпиады

Характеристики и система оценивания заданий

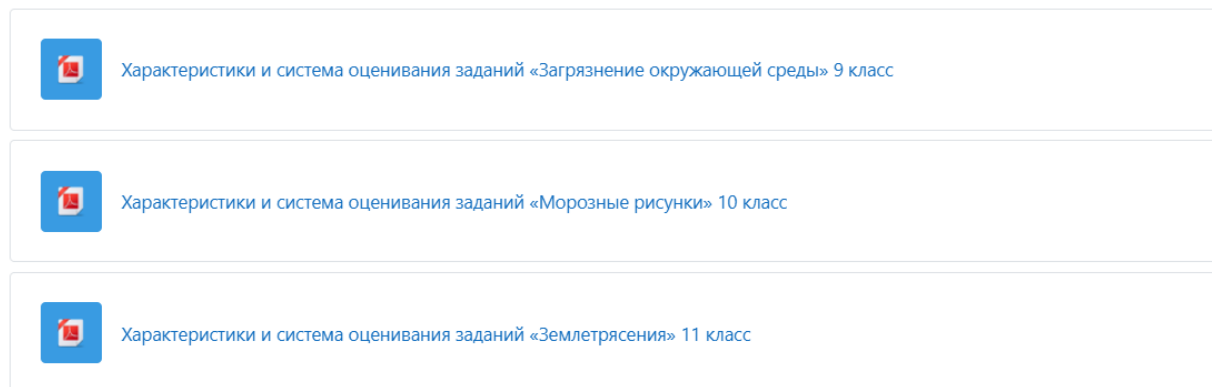


Рис. 9. Характеристики и система оценивания на электронном ресурсе олимпиады

При проверке заданий были созданы протоколы, в которых можно было узнать результаты дистанционного этапа. На ресурсе после проведения олимпиады они были так же выставлены в раздел результатов (Рис.10).

Результаты первого этапа олимпиады в дистанционном формате

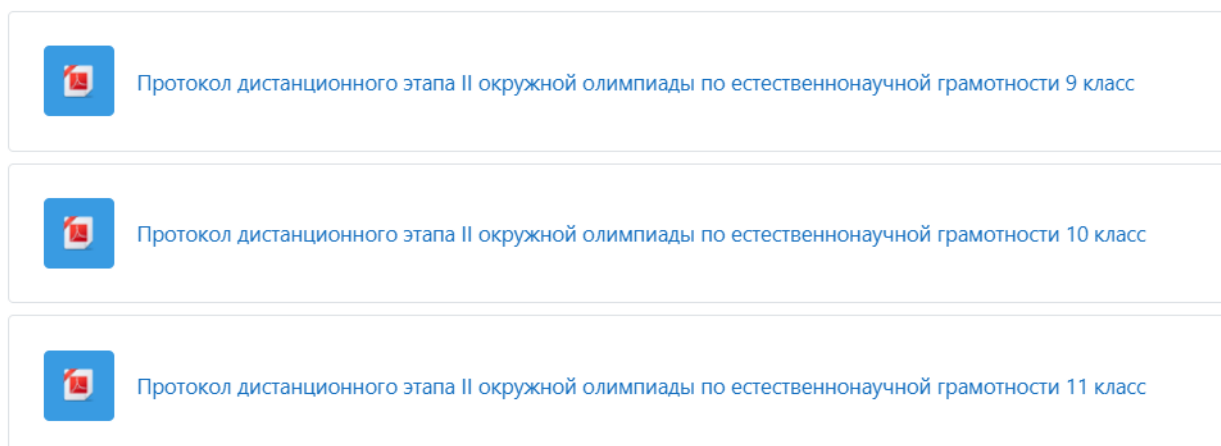


Рис. 10. Протоколы олимпиады на электронном ресурсе олимпиады

Созданный курс удобен как для участников олимпиады, так и для организаторов. Все разделы и информация структурированы для понимания. Важной особенностью образовательной платформы Moodle является возможность оперативной связи с участниками олимпиады

Рекомендации по организации и проведению дистанционного этапа окружной олимпиады школьников по естественнонаучной грамотности.

1. Подготовить приказ о проведении олимпиады (приложение 3).

2. Разработать форму для регистрации участников олимпиады (приложение 4).
3. Подготовить и разослать в образовательные организации информационное письмо о проведении олимпиады (приложение 5).
4. Сформировать комплекты заданий для дистанционного этапа олимпиады для каждого класса.
5. Для каждого задания разработать характеристику и систему оценивания.
6. Создать электронный ресурс олимпиады на образовательной платформе Moodle.
7. Зарегистрировать участников олимпиады на электронном ресурсе олимпиады, используя данные из формы регистрации.
8. В день проведения дистанционного этапа олимпиады отвечать на вопросы участников.
9. Провести проверку выполненных участниками работ дистанционного этапа.
10. Разместить на электронном ресурсе олимпиады протоколы жюри, характеристики и систему оценивания заданий для ознакомления участников с результатами олимпиады и решениями олимпиадных заданий.

2.3. Апробация методических рекомендаций

7 апреля 2025 года был проведен дистанционный этап окружной олимпиады среди школьников 9–11 классов по естественнонаучной грамотности.

В организации и проведении олимпиады принимали студенты и преподаватели кафедры физики, технологии и методики обучения института физики, математики и информатики (ИМФИ) КГПУ им. В.П. Астафьева.

Задания для этой олимпиады разрабатывали студенты ИМФИ, изучающие дисциплину «Формирование естественнонаучной грамотности».

На дистанционном этапе олимпиады было предложено по 1 комплексному заданию в каждой возрастной параллели. Задания были

разными по уровню сложности, включающие задания на чтение графиков, таблиц и рисунков.

На выполнение заданий давалось время в интервале с 8.00 до 23.00

В окружной олимпиаде по естественнонаучной грамотности приняло участие 62 школьника 9–11 классов, что говорит об интересе школьников к естественным наукам.

Рассмотрим результаты дистанционного этапа II окружной олимпиады по естественнонаучной грамотности (далее по тексту дистанционный этап олимпиады) в параллели 9 классов (см. таблицу 2) на основе анализа протокола жюри.

Таблица 2. Результаты дистанционного этапа олимпиады
в параллели 9 классов

№	Количество участников	Результаты			
		10	9	8	7
1	19	6	1	6	4

Из таблицы видно, что в данной олимпиаде в параллели 9 классов приняло участие 19 человек, из них высокие результаты получили 6 человек, 9 баллов 1 участник, 8 баллов 6 участников и 7 баллов 4 человека.

Распределение участников по набранным баллам представлено на рис. 11.

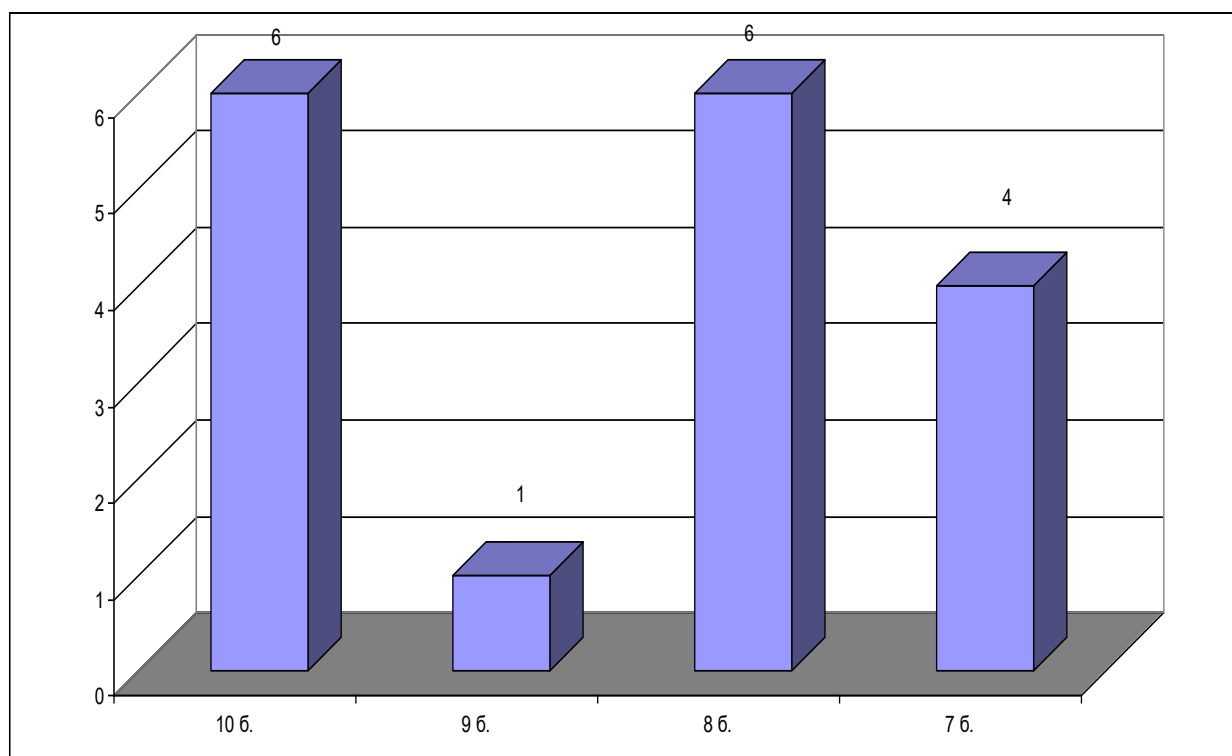


Рис. 11. Распределение участников дистанционного этапа олимпиады в параллели 9 классов по набранным баллам

Рассмотрим результаты дистанционного этапа олимпиады в параллели 10 классов (см. таблицу 3) на основе анализа прокола жюри.

Таблица 3. Результаты дистанционного этапа олимпиады в параллели 10 классов

№	Количество участников	Результаты							
		12	11	10	9	8	7	6	0
1	30	5	8	6	3	1	2	1	4

Из таблицы 3 можно сделать выводы, что в олимпиаде в параллели 10 классов приняло участие 30 школьников, среди которых 16,6 % получило высокий результат, 26,6 % получили 11 баллов, остальные участники получили хороший результат.

Распределение участников дистанционного этапа олимпиады в параллели 10 классов по набранным баллам представлено на рис. 12.

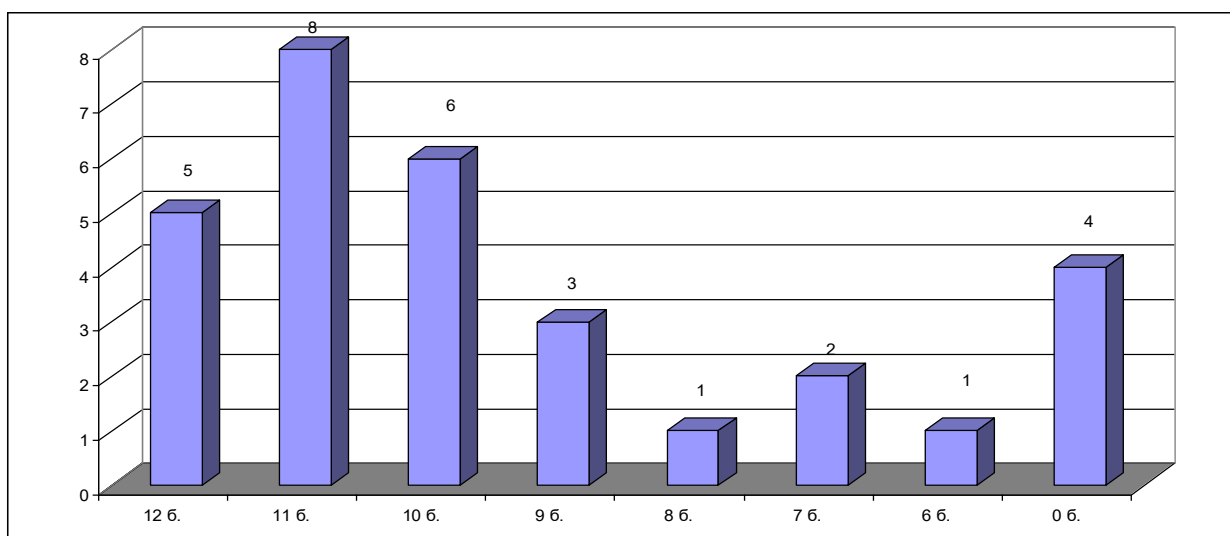


Рис. 12. Распределение участников дистанционного этапа олимпиады в параллели 10 классов по набранным баллам

Рассмотрим результаты дистанционного этапа олимпиады в параллели 11 классов (см. таблицу 4) на основе анализа прокола жюри.

Таблица 4. Результаты дистанционного этапа олимпиады в параллели 11 классов

№	Количество	Результаты
---	------------	------------

	участников	6	5	4	3	0
1	13	4	1	3	4	1

Из таблицы 4 видно, что олимпиаде приняло участие 13 школьников, среди них 6 баллов получило 4 человека, остальные школьники получили средние значения.

Распределение участников дистанционного этапа олимпиады в параллели 11 классов по набранным баллам представлено на рис. 13.

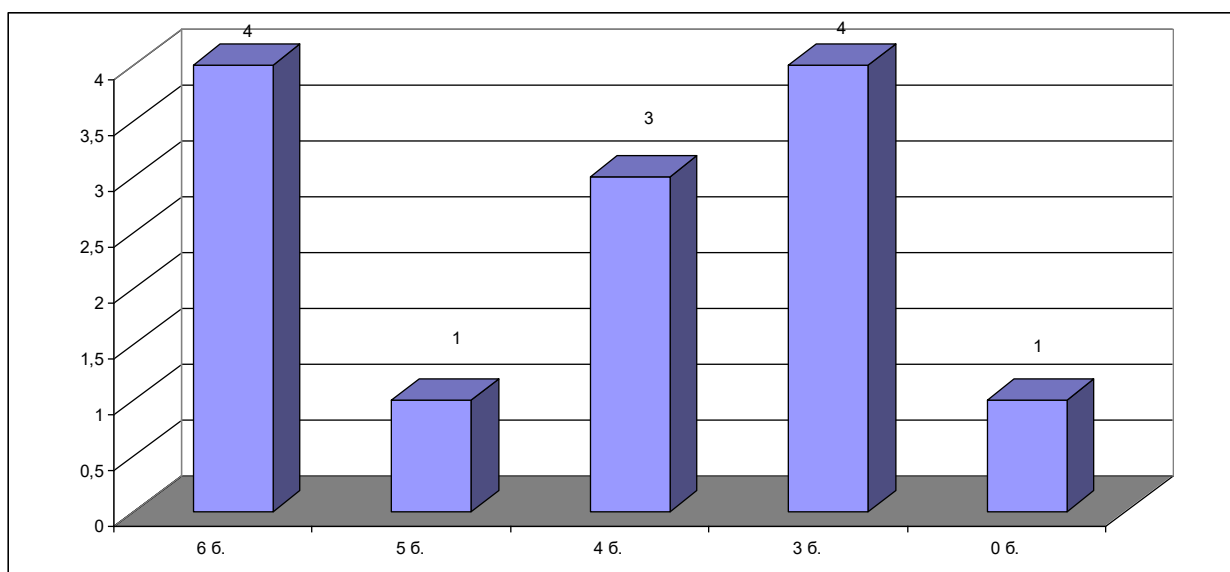


Рис. 13. Распределение участников дистанционного этапа олимпиады в параллели 11 классов по набранным баллам

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

По результатам выполненной работы можно сделать следующие выводы:

1. В работе проведён анализ литературы по организации олимпиад для школьников. Естественная грамотность сегодня рассматривается как один из ключевых показателей качества общего образования. Это понятие включает в себя способность применять знания по биологии, физике, химии и географии для объяснения природных явлений, анализа научной информации, построения логических рассуждений и обоснования выводов.

Олимпиадное движение школьников можно охарактеризовать как форму активной, творчески направленной деятельности, объединяющей усилия обучающихся и педагогов. Оно реализуется на основе сочетания коллективного взаимодействия и элементов соревновательности, выступая важным инструментом для достижения образовательных целей, развития познавательной мотивации и формирования ключевых компетенций учащихся.

2. Сформированы комплекты заданий для дистанционного этапа окружной олимпиады школьников по естественнонаучной грамотности учебно-педагогического округа Енисейской Сибири. Для каждой возрастной параллели 9–11 классов сформировано по одному комплексному заданию, которое содержит 5 заданий на одну тему. Для каждого задания разработаны характеристики и система оценивания.

3. Разработаны методические рекомендации по организации и проведению дистанционного этапа окружной олимпиады школьников по естественнонаучной грамотности учебно-педагогического округа Енисейской Сибири, которые представлены в параграфе 2.2 второй главы.

4. На основе разработанных методических рекомендаций проведен дистанционный этап II окружной олимпиады по естественнонаучной

грамотности для обучающихся общеобразовательных организаций Красноярского края, Республики Хакасия и Республики Тыва.

Таким образом, все исследования выполнены, гипотеза подтверждена, а поставленная цель достигнута.

ЛИТЕРАТУРА

1. Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ (последняя редакция от №557-ФЗ).
2. Приказ Минпросвещения России от 27.11.2020 N 678 (ред. от 05.08.2024) "Об утверждении Порядка проведения всероссийской олимпиады школьников" (Зарегистрировано в Минюсте России 05.03.2021 N 62664).
3. Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».
4. Приказ Министерства просвещения РФ от 31 августа 2023 г. № 649 “Об утверждении перечня олимпиад и иных интеллектуальных и (или) творческих конкурсов, мероприятий, направленных на развитие интеллектуальных и творческих способностей, способностей к занятиям физической культурой и спортом, интереса к научной (научно-исследовательской), инженерно-технической, изобретательской, творческой, физкультурно-спортивной деятельности, а также на пропаганду научных знаний, творческих и спортивных достижений, на 2023/24 учебный год”.
5. Голубцова К.С. Задания окружной олимпиады школьников по естественнонаучной грамотности учебно-педагогического округа Енисейской Сибири // Образование и наука в XXI веке: математика, физика, информатика и технологии в смарт-мире: материалы Всероссийской с международным участием научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. Красноярск, 21–22 мая.
6. Галкина, Е. А. Предметные олимпиады: как подготовить учащихся? [Текст] / Е. А. Галкина // Народное образование. М.: Издательский дом «Народное образование», 2019. № 5. С. 195–200.
7. Цыганкова, А. В. Олимпиада как форма активизации учебно-познавательной деятельности студентов [Электронный ресурс] / А. В.

Цыганкова // Информационный портал Всероссийской олимпиады школьников.

8. Николаева В. В.. Особенности организационно- технологической модели проведения регионального этапа всероссийской олимпиады школьников в челябинской области // Научно-методическое обеспечение оценки качества образования. 2021. №1 (12). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-organizatsionno-tehnologicheskoy-modeli-provedeniya-regionalnogo-etapa-vserossiyskoy-olimpiady-shkolnikov-v> (дата обращения: 05.02.2025).

9. О проведении регионального этапа всероссийской олимпиады школьников : письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 25.12.2020 г. № ВБ-2322/03 URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_374239/ (дата обращения: 30.01.2025).

10. Об организации и проведении регионального этапа всероссийской олимпиады школьников в 2020/2021 учебном году : приказ Министерства образования и науки Челябинской области от 29.12.2020 г. №01/2756 URL: https://rcokio.ru/files/upload/olimp/vseros/docs/p_rikaz-2756.pdf (дата обращения: 30.01.2025).

11. Гулов Артем Петрович Генезис олимпиадного движения в России // Ценности и смыслы. 2023. №3 (85). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/genezis-olimpiadnogo-dvizheniya-v-rossii> (дата обращения: 18.06.2025).

12. Петраков, И.С. Содержание и методика подготовки и проведения олимпиад: Дисс. ... канд. пед. наук. Москва, 1973. 212 с.

13. Архипов, В. П. Рейтинговые олимпиады как форма развития интеллектуальной деятельности школьников [Текст] / В. П. Архипов, С. А. Чопчян. // Вестник белгородского университета кооперации, экономики и права. Белгород, 2023. № 4. 11–13 С.

14. Алексеевнина А.К. Методика проведения и подготовки к участию в дистанционных олимпиадах // История и педагогика

естествознания. 2020. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodika-provedeniya-i-podgotovki-k-uchastiyu-v-distantсионnyh-olimpiadah> (дата обращения: 05.02.2025).

15. Бельцева В.Ю. К вопросу о роли олимпиад школьников в формировании естественнонаучной грамотности // Образование и наука в XXI веке: математика, физика, информатика и технологии в смарт-мире: материалы Всероссийской с международным участием научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. Красноярск, 21–22 мая 2024 года / Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева. Красноярск, 2024. С. 404–407.

16. Вербицкий, А. А. Активное обучение в высшей школе: контекстный подход [Текст] / А. А. Вербицкий. М.: Высш. шк., 2022. 207 с.

17. Луцкий В.К. История астрономических общественных организаций в России. – М.: Наука, 1982. (дата обращения 11.04.2025).

18. Мунаев У.С.А. О развитии олимпиадного движения по информатике среди учащихся средних классов / У.С.А. Мунаев, Б.С. Садулаева // Вестник современных исследований. 2018. № 12.3 (27). С. 249–251.

19. Наймушина Л. В. Участие в олимпиадах как эффективный способ выявления и развития потенциала школьников. // Инновационные технологии в образовании: материалы Всероссийской научно-практической конференции, 08-10 апреля 2015 г. Туймазы: ГБОУ ВПО «Уфимский государственный авиационный технический университет», 2015. С. 45-48.

20. Смыковская Т.К. Дидактические условия реализации стадийной модели формирования одаренности при подготовке школьников к олимпиадам по информатике / Т.К. Смыковская, Е.С. Павлова // Известия Балтийской государственной академии рыбопромыслового флота: психолого-педагогические науки, 2012. С. 53-59.

21. Урманов М.Ю. Методические принципы подготовки к Всероссийской олимпиаде школьников по основам безопасности жизнедеятельно-

сти. // Тенденции сохранения уровня здоровья и двигательной активности юношей и девушек, проживающих в условиях Дальневосточного региона. Материалы всероссийской научно-практической конференции (г. Комсомольск-на-Амуре, 19 декабря 2013 года) / под ред. Е.Г. Саливон. Комсомольск-на-Амуре: Изд-во АмГПУ, 2014. С. 195-204.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Задания по олимпиаде 10 класс. Морозные рисунки

Морозные узоры Задание 1 <i>Прочитайте текст, расположенный справа. Запишите свой ответ на вопрос. Дайте развернутый ответ</i> Объясните с каким физическими процессами связано данное явление?	Морозные узоры По сути, узоры на окнах – это тот же иней на деревьях и электропроводах зимой. Воздух охлаждается, и в нем снижается уровень влаги. Когда влажный воздух охлаждается до 0 градусов, то и образуются морозные узоры на стекле и иголки инея на деревьях. 
Вид морозных узоров Задание 2 <i>Прочитайте текст, расположенный справа. Запишите свой ответ на вопрос.</i> Предположите, от каких еще факторов может зависеть вид морозных узоров?	Вид морозных узоров Вид узоров может зависеть от особенностей окна, а именно от его размера, формы, материалов, из которых сделаны стекло и рама, и глубины вмятин, трещин и шероховатостей на поверхности окна. 
Дендриты и трихиты Задание 3 <i>Прочитайте текст, расположенный справа.</i> Какая гипотеза может объяснить различие видов морозных узоров? <i>Выберите только один правильный ответ</i> ☐ Морозные узоры формируются случайным образом; ☐ Различие в условиях при формировании морозных узоров обуславливает их виды; ☐ На вид морозных узоров влияет качество поверхности стекла окна; ☐ Вид морозных узоров определяется направлением торсионных полей.	Дендриты и трихиты Морозные узоры делятся на два основных вида: дендриты и трихиты. Дендриты – это миниатюрные изогнутые узоры, напоминающие длинные нити или веточки, которые расходятся в разные стороны. Как раз внизу окна они получаются широкими и толстыми, а вверх – более узкими и тонкими. Такой морозный узор напоминает непроходимую чащу сказочного леса. Трихиты – это узоры, напоминающие мелкие игольчатые звездочки. Такие морозные узоры на окне похожи на скопление снежинок или россыпь звезд. 
Пластиковые окна Задание 4 <i>Прочитайте текст, изучите рисунок, расположенный справа. Запишите свой ответ на вопрос. Дайте развернутый ответ</i> Объясните почему на пластиковых окнах нет морозных узоров?	Пластиковые окна К сожалению, современные пластиковые окна теперь не позволяют морозу рисовать на стеклах узоры. Но всё же в вашем окружении наверняка есть места, в которых зимой можно прильнуть к оконному стеклу и разглядывать морозные узоры. 

Сделай сам

Задание 5

Прочитайте текст и выполните задание:

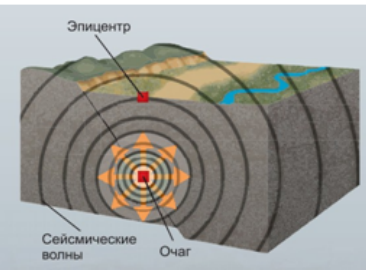
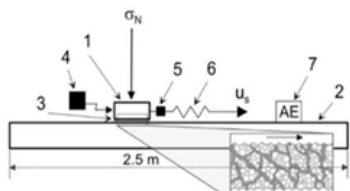
Придумайте и опишите 2 способа получения «морозного узора» в тёплое время года в домашних условиях.

Сделай сам

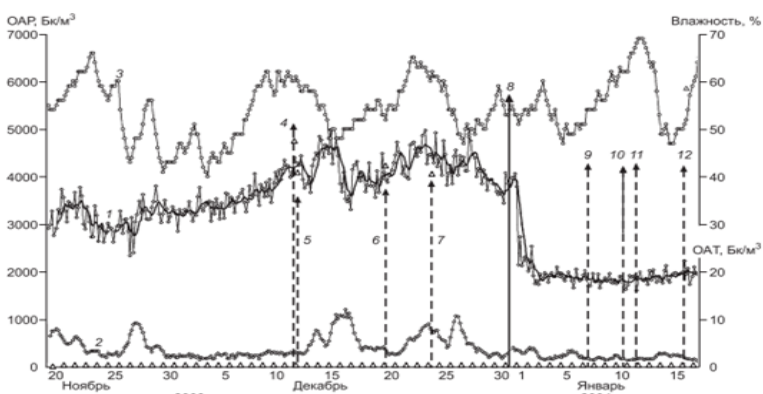
Способ получения такого узора искусственно, без мороза и влаги: чтобы сделать узор из столярного клея, сначала с поверхности нужно убрать пылец, обработать ее до матовости наждачной бумагой. Приклеившийся к поверхности состав столярного клея, сжимаясь в процессе твердения, образует сеть узоров. Такой морозный узор ничем потом не удаляется.

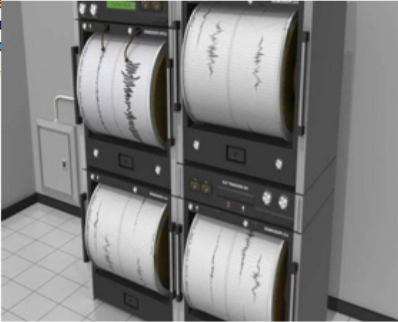


Задания по олимпиаде 11 класс. Землетрясения

Причина землетрясений Задание 1 Прочитайте текст, изучите рисунок, расположенный справа. В результате чего, происходят землетрясения? Отметьте один верный вариант ответа. ○ Резкое изменение природных условий. ○ Вулканические проявления в земной коре. ○ Внезапное смещение тектонических плит и разрыв в земной коре или верхней мантии. ○ Волновые колебания в скальных породах.	Причина землетрясений Землетрясения могут быть различных сил и магнитуд – от слабых и незаметных до катастрофических. Наиболее серьезные землетрясения происходят в зонах подземных разломов и тектонических плит. Крупные землетрясения могут вызвать различные последствия, такие как разрушение зданий, домов, мостов, дорог, а также привести к крупным селям и другим природным катастрофам. Землетрясения могут быть предсказаны только с определенной вероятностью, которая может быть определена только на основе сложных исследований и мониторинга активности земной коры. В случае крупных землетрясений, правительства и аварийные службы могут предпринимать меры для предупреждения населения и минимизации последствий катастрофы.  Схема землетрясения
Моделирование землетрясений Задание 2 Прочитайте текст, изучите рисунок, расположенный справа. Запишите развернутый ответ на вопрос. Какая гипотеза, скорее всего, будет подтверждена этим экспериментом?	Моделирование землетрясений При моделировании тектонического разлома использовались гранитные блоки, пространство между которыми заполняли гранулированными материалами (песком, глиной, гранитной крошкой) с разными характеристиками (размером частиц, влажностью). В реальном разломе такая же раздробленная среда, только масштаб гораздо больше. При разных землетрясениях излучаются свои характерные волновые формы: при быстрых («обычных») землетрясениях мы видим импульс с резким внезапным началом, а при медленных событиях колебания нарастают постепенно, их начало сложно определить, поэтому в лабораторных условиях раньше их не обнаруживали.  Лабораторная установка: гранитный блок, движущийся по поверхности другого блока, пространство между ними заполнено гранулированным материалом.

1

Радон и землетрясения Задание 3 Посмотрите на графики, расположенные справа. Основываясь на данных, приведенных на графиках, выберите верное утверждение и предположите по какой причине это может происходить. Для ответа на вопрос отметьте один верный вариант ответа, а затем запишите объяснение к нему: ○ Землетрясение никак не влияет на изменение уровня радона. ○ Перед землетрясением снижается уровень радона. ○ Перед землетрясением повышается уровень радона. ○ Перед землетрясением резко повышается уровень влажности.	Радон и землетрясения Радон – это радиоактивный газ, не имеющий цвета, запаха и вкуса. Он образуется в земной коре в результате естественного радиоактивного распада урана и тория. В природе существуют четыре изотопа радона, но наиболее распространены два – радон-222 и радон-220 (торон). Радон может выделяться из горных пород, почвы, также его обнаруживают в воде.  Графики поведения объемной активности радона (ОАР – кривая 1), объемной активности торона (ОАТ – кривая 2) и влажности (кривая 3) перед землетрясением 31 декабря 2003 г.
---	--

Энергия землетрясения Задание 4 Прочитайте текст, изучите формулу, расположенную справа. Запишите краткий ответ на вопрос В каких единицах измеряется магнитуда?	Энергия землетрясения Различные по энергии землетрясения оцениваются по показателю, называемому магнитудой M: $M = \log \left[\frac{a(\Delta)}{a_0(\Delta)} \right]$ где a и a_0 – амплитуды колебаний грунта в микрометрах: a – в точке наблюдения, a_0 – стандартная (отклонение в 1 мкм на 100 км), Δ – эпицентральный расстояние.
Сейсмограф Задание 5 Запишите развернутый ответ на вопрос Придумайте и опишите, как в домашних условиях сделать самодельный сейсмограф.	Сейсмограф Сейсмограф – это прибор, который используется для измерения и регистрации землетрясений. Он состоит из датчика, который регистрирует колебания земной поверхности, и системы записи, которая фиксирует и сохраняет данные. 

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.П. Астафьева»
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

ПРИКАЗ

« 13 » 03 2025

№ 129(п)

Красноярск

О проведении окружной олимпиады по естественнонаучной грамотности КГПУ им. В.П. Астафьева в 2024–2025 учебном году

В целях проведения окружной олимпиады по естественнонаучной грамотности КГПУ им. В.П. Астафьева в 2024–2025 учебном году, в соответствии с Положением об окружной олимпиаде по естественнонаучной грамотности КГПУ им. В.П. Астафьева, утв. приказом ректора от 28.02.2024 №131(п) (далее олимпиада, Положение – соответственно),

Приказываю:

1. Сформировать организационный комитет олимпиады в составе (далее – оргкомитет):

Юшипина Е.Н., проректор по образовательной деятельности (председатель);

Кейв М.А., директор института математики, физики, и информатики (заместитель председателя).

Члены оргкомитета:

Латынцев С.В., доцент кафедры физики, технологии и методики обучения;

Резниченко Н.С., заведующий центром учебно-методического сопровождения реализации образовательных программ и дистанционного образования;

Бутаков С.В., доцент кафедры физики, технологии и методики обучения;

Бельцева В.Ю., обучающийся института математики, физики, информатики;

Ковальчук А.А., обучающийся института математики, физики, информатики;

Фаталиева М.А., обучающийся института математики, физики, информатики;

Копытов Л.Ю., обучающийся института математики, физики, информатики.

2. Сформировать жюри олимпиады в составе:

Тесленко В.И., профессор кафедры физики, технологии и методики обучения (председатель);

Члены жюри:

Латынцев С.В., доцент кафедры физики, технологии и методики обучения;

Бутаков С.В., доцент кафедры физики, технологии и методики обучения;

Шереметьева Н.В., старший преподаватель кафедры физики, технологии и методики обучения;

Бельцева В.Ю., обучающийся института математики, физики, информатики;

Ковальчук А.А., обучающийся института математики, физики, информатики;

Фаталиева М.А., обучающийся института математики, физики, информатики;

3. Оргкомитету обеспечить организацию и проведение первого этапа олимпиады в дистанционном формате до 11.04.2025 и второго этапа олимпиады в очном формате 25.04.2025 в соответствии с Положением.

4. Оргкомитету обеспечить содержательное и методическое сопровождение олимпиады в соответствии с Положением.

5. Мосякиной Г.И., начальнику общего отдела, в срок до 17.03.2025 ознакомить с данным приказом Кейв М.А., директора института математики, физики, и информатики.

6. Кейв М.А., директору института математики, физики, и информатики ознакомить с приказом указанных в нем работников структурных подразделений института математики, физики, и информатики.

7. Контроль за исполнением данного приказа возложить на Юшипину Е.Н., проректора по образовательной деятельности.

Ректор



М.В. Холина

Форма регистрации на II окружную олимпиаду по естественнонаучной грамотности КГПУ им. В.П. Астафьева

* ФИО участника

Полные данные в Именительном падеже

* Личная электронная почта участника

ЛИЧНАЯ ДЕЙСТВУЮЩАЯ электронная почта участника, куда будет направлен логин и пароль для прохождения первого этапа Олимпиады

* Регистрировались ли вы ранее с ЭТОЙ личной почтой (которую указали в вопросе выше) на ресурсах КГПУ при участии в других мероприятиях университета?

☐ Да

☐ Нет

* Номер телефона участника

Личный номер участника для связи в случае срочных вопросов

* Класс обучения

9

10

11

* Вы принимали участие в I окружной олимпиаде по естественнонаучной грамотности КГПУ им. В.П. Астафьева (2024 год)?

☐ Да, принимал, никакого места не занял

☐ Да, принимал, стал победителем/призером

☐ Нет, принимаю участие впервые

* Субъект РФ

Где проживаете и учитесь

☐ Красноярский край

☐ Республика Хакасия

☐ Республика Тыва

* **Населенный пункт**

Название населенного пункта, где проживаете и учитесь

* **Наименование образовательной организации**

Например, МАОУ "Гимназия №9" или МАОУ СОШ №157

ФИО руководителя (наставника) участника

При наличии

Номер телефона руководителя (наставника) участника

При наличии

Электронная почта руководителя (наставника)

При наличии

- * Я даю согласие сроком на один год федеральному государственному бюджетному образовательному учреждению высшего образования «Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева» (г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, д. 89) на обработку моих персональных данных, указанных в настоящей заявке, в целях участия в окружной олимпиаде по естественнонаучной грамотности КГПУ им. В.П. Астафьева для обучающихся 9-11 классов общеобразовательных школ (далее – олимпиада), в том числе публикации на официальном сайте организатора олимпиады, а также на использование на безвозмездной основе и без ограничения по сроку моих конкурсных работ путем размещения ее на официальном сайте КГПУ им. В.П. Астафьева.

Да, согласен

- * Я заявляю, что мои конкурсные работы являются результатом моей интеллектуальной деятельности и созданы без нарушения прав третьих лиц.

Да, согласен

Отправить

Министерство просвещения Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Красноярский государственный педагогический университет им.
В.П. Астафьева»
(КГПУ им. В.П. Астафьева)
Кафедра физики, технологии и методики обучения

ИНФОРМАЦИОННОЕ ПИСЬМО
о II окружной олимпиаде по естественнонаучной грамотности
КГПУ им. В.П. Астафьева

Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева объявляет о проведении II окружной олимпиады по естественнонаучной грамотности (далее Олимпиада) среди обучающихся общеобразовательных организаций учебно-педагогического округа Енисейской Сибири – Красноярского края, Республики Хакасии, Республики Тыва.

Цель Олимпиады: выявление уровня сформированности естественнонаучной грамотности обучающихся общеобразовательных организаций.

Участники Олимпиады: обучающиеся 9–11 классов общеобразовательных организаций.

Формат проведения Олимпиады: первый этап – дистанционный, второй этап – очный.

Информация о датах и местах проведения этапов: Олимпиада проводится в два этапа.

Первый дистанционный этап будет проходить 7 апреля 2025 года с 8:00 до 23:00 на платформе Moodle «Электронный университет» <https://e.kspu.ru/login/index.php>.

Второй очный этап состоится 25 апреля 2025 года в 12:00 на базе института математики, физики и информатики КГПУ им. В.П. Астафьева (г. Красноярск, ул. Перенсона, д. 7, ауд. 2-11).

Регламент проведения:

1. Для участия в Олимпиаде каждому обучающемуся **необходимо пройти регистрацию не позднее 12:00 3 апреля 2025 года** по ссылке:

<https://forms.yandex.ru/u/660cd1eb90fa7b2d8bfa931b/>.

2. После этого до 5 апреля 2025 года на указанный при регистрации адрес **личной электронной почты** будут высланы логин, пароль и ссылка на электронный ресурс Олимпиады для участия в первом дистанционном этапе. После первого входа пароль необходимо изменить и запомнить.

3. Зарегистрировавшимся участникам первого дистанционного этапа будет необходимо в течение **одного дня 7 апреля 2025 года в интервале с 8:00 до 23:00** выполнить на электронном ресурсе Олимпиады задания и отправить их на проверку согласно содержащейся там инструкции. Работа над заданиями выполняется индивидуально без использования дополнительных материалов.

Участникам предстоит продемонстрировать: способность научно объяснять явления; применять методы естественнонаучного исследования; интерпретировать данные и использовать научные доказательства для получения выводов.

Жюри на основании критериев оценки выполнения олимпиадных заданий оценивает уровень сформированности естественнонаучной грамотности, анализируя индивидуальные работы участников.

4. Решение жюри первого дистанционного этапа оформляется протоколом и **до 21 апреля 2025 года** размещаются на электронном ресурсе Олимпиады.

5. Для участия во втором очном этапе Олимпиады приглашаются участники первого дистанционного этапа, допущенные жюри Олимпиады, что отражается в протоколе, указанном в п.4. Второй очный этап состоится 25 апреля 2025 года в 12:00 на базе института математики, физики и информатики КГПУ им. В.П. Астафьева (г. Красноярск, ул. Перенсона, д. 7, ауд. 2-11). Участники очного этапа Олимпиады выполняют задания в течение 2 часов (120 минут). Работа над заданиями выполняется индивидуально без использования дополнительных материалов.

6. Итоговые результаты Олимпиады оформляются протоколом с указанием победителей и призеров Олимпиады и размещаются в течение 10 рабочих дней после даты проведения Олимпиады размещаются на электронном ресурсе Олимпиады и на сайте КГПУ им. В.П. Астафьева: <http://www.kspu.ru/division/physics-method/news/>.

7. Победители и призеры Олимпиады получают соответствующие дипломы, которые рассылаются в электронной форме на указанный при регистрации адрес **личной электронной почты**.

Дополнительная информация для участников:

Плата за участие в Олимпиаде не взимается.

Для подготовке к участию в Олимпиаде можно использовать задания и их решения предыдущей олимпиады, размещенные по ссылке <https://disk.yandex.ru/d/dOMaw4jzLE3K0g>.

Победители и призеры Олимпиады предыдущего (2024) года могут без участия в первом дистанционном этапе участвовать во втором очном этапе Олимпиады, предварительно зарегистрировавшись по ссылке и в сроки, указанные в п.1.

Адрес оргкомитета олимпиады:

660049, г. Красноярск, ул. Перенсона, д. 7, ауд. 2-15, кафедра физики, технологии и методики обучения КГПУ им. В.П. Астафьева.

E-mail: engramotnost@yandex.ru

Телефон: +7-904-890-10-20 (Бельцева Валерия Юрьевна, секретарь оргкомитета Олимпиады).