

Положение о муниципальном конкурсе «Ломоносовская информатика - 2023»

1. Общие положения

1.1. Положение регулирует порядок и условия проведения муниципального конкурса «Ломоносовская информатика - 2023» (далее - конкурс). Конкурс проводится в рамках проекта «Команда Знаний»#Команда47 в соответствии с планом работы комитета по образованию на 2022-2023 учебный год в рамках Открытого фестиваля дополнительного образования #ОранжеFest.

1.2. Конкурс проводится с целью пропаганды технического творчества в сфере высоких технологий и развития одаренных детей в области информатики, конструирования, программирования и 3D-моделирования.

1.3. Задачи конкурса:

- пропаганда инновационных форм и методов обучения по техническим и инженерным дисциплинам;
- пропаганда и внедрение компетенций 3D моделирования и прототипирования;
- содействие выявлению лучших творческих коллективов и творчески одарённых детей – обучающихся образовательных организаций Ломоносовского района;
- развитие исследовательской и творческой деятельности детей в области информационных технологий;
- организация обмена опытом руководителей детских и молодёжных творческих объединений, повышение их профессионального мастерства, формирование педагогического сообщества.

1.4. Информация о конкурсе размещается на сайте <http://lmn.su/> в разделе «Конкурсы» и в группе «ВКонтакте» МАОУ ДО «ЦИТ» Ломоносовский район <https://vk.com/citlo>).

1.5. Участие в конкурсе бесплатное.

2. Организаторы конкурса

2.1. Муниципальный конкурс «Ломоносовская информатика – 2023» проводится совместно с Комитетом по образованию администрации муниципального образования Ломоносовский муниципальный район и Муниципального автономного образовательного учреждения дополнительного образования «Центр информационных технологий» муниципального образования Ломоносовский муниципальный район Ленинградской области (далее - МАОУ ДО «ЦИТ»).

2.2. Для проведения конкурса сформирована конкурсная комиссия:

Председатель жюри:

Орлов А.О., и.о. директора МАОУ ДО «ЦИТ».

Члены жюри:

Орлова Е.А, заместитель директора по учебно-воспитательной работе МАОУ ДО «ЦИТ»,

Лазоренко О.С. ведущий специалист МКУ «Центр обеспечения образовательной деятельности»,

Строгина О.С., методист МАОУ ДО «ЦИТ»,

Волкова В.А., методист МАОУ ДО «ЦИТ»,

Богданова Ю.С., методист МАОУ ДО «ЦИТ»,

Лихачева Е.А., методист МАОУ ДО «ЦИТ»,

Таирова Г.И., педагог-организатор МАОУ ДО «ЦИТ»,

Ландышева Ю.А., педагог дополнительного образования МАОУ ДО «ЦИТ».

В случае отсутствия председателя, члена жюри на конкурсном мероприятии по уважительным причинам (болезнь, командировка и т.д.) может производиться его замена из числа членов Комиссии Конкурса или резервного состава жюри.

3. Участники конкурса

К участию в конкурсе приглашаются воспитанники дошкольных образовательных учреждений и обучающиеся 1-11 классов образовательных организаций муниципального образования Ломоносовский муниципальный район.

В конкурсе предусмотрено как командное, так и индивидуальное участие. Количество членов команды – от 2 до 4 человек в зависимости от номинации.

Руководителем команды может быть любой педагогический работник общеобразовательной организации.

Конкурс реализуется с учетом возрастных групп:

- воспитанники дошкольных образовательных учреждений;
- 1 – 4 класс;
- 5 – 8 класс;
- 9 – 11 класс.

4. Номинации конкурса:

1. Конструирование «Фанкластик»;
2. 3D-ручка;
3. Робототехника;
4. 3D-моделирование;
5. Юный конструктор «Экологические заповедники» (конструирование из разных видов конструктора);
6. «Викторина знаний об экологии».

5. Порядок проведения конкурса

Заявки на участие подаются по ссылке: https://lmn.su/lom_inf/ с **20.03.2023 г.** по **02.04.2023 г.**

На каждого участника/команду заполняется отдельная заявка.

Заполняя заявку, родитель (законный представитель) участника конкурса, в соответствии с требованиями ст. 9 Федерального закона от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных», дает свое согласие на обработку персональных данных своего ребенка, необходимых МАОУ ДО «ЦИТ» в связи с отношениями, возникающими между принимающим участие в мероприятиях, а также на публикацию видео-, фото-изображений ребенка с его фамилией, именем, наименованием образовательной организации, и работ ребенка, представленных на конкурс, проходящий в рамках мероприятий, в официальных группах МАОУ ДО «ЦИТ», созданных в социальных сетях в Интернете и на официальном сайте организации, а также на передачу такой информации третьим лицам, в случаях, установленных нормативными документами вышестоящих органов и законодательством. Своим согласием родитель (законный представитель) участника конкурса подтверждает, что ознакомлен с положениями Федерального закона от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных», что права и обязанности в области защиты персональных данных ему разъяснены.

Родитель (законный представитель) участника конкурса имеет право отозвать свое согласие посредством составления соответствующего письменного заявления, которое может быть направлено ими в адрес МАОУ ДО «ЦИТ» по почте заказным письмом с уведомлением о вручении либо вручено лично под расписку уполномоченному представителю МАОУ ДО «ЦИТ».

Конкурс проходит в очной и дистанционной форме в зависимости от номинации.

По заявкам формируются списки участников конкурса по номинациям.

Конкурс по номинациям №1-3 будет проводиться 14.04.2023 г. очно в соответствии с Программой проведения, которая публикуется на сайте <http://lmm.su/> 03.04.2023 г.

Конкурс по номинации №4 будет проводиться 14.04.2023 г. очно. Защита проекта будет проходить дистанционно по согласованию с жюри, в соответствии с Программой проведения.

Конкурс по номинациям «Юный конструктор «Экологические заповедники» будет проходить дистанционно в период с 20.03.2023 г. по 21.04.2023 г.

Конкурс по номинации «Викторина знаний об экологии» будет проходить дистанционно в период с 20.03.2023 г. по 21.04.2023 г.

Во время проведения конкурса в очной форме участники и руководители должны иметь сменную обувь.

Для подготовки к выступлениям организаторы конкурса предоставляют каждой команде рабочее место (стол и стулья).

6. Требования

6.1. Номинация конструирование «Фанкластик»

Для участия необходимо подать заявку с 20.03.2023 до 02.04.2023 г.

Конкурс будет проходить в течение одного дня в соответствии с Программой проведения. В двух направлениях:

1. Индивидуальный зачет:

В индивидуальном зачете участникам необходимо будет собрать базовую модель из конструктора «Фанкластик» по предложенной схеме на скорость. Победителем является участник собравший модель точно по схеме за наименьшее количество времени.

Сбор моделей осуществляется в течение 25 минут.

2. Групповой проект (до 4 человек):

Группа создает модель из конструктора «Фанкластик» в соответствии с темой, предложенной жюри, готовую модель необходимо будет усовершенствовать по методическому указанию и защитить устно свой проект.

Возрастная категория: обучающиеся 1- 4 классов.

Сбор моделей осуществляется в течение 120 минут.

Устная защита проекта оценивается по следующим критериям: культура речи, манера, чувство времени, удержание внимания аудитории. Ответы на вопросы: полнота ответа, аргументированность, убежденность, дружелюбие, удержание внимания аудитории.

Время защиты – до 5 минут.

Каждая команда (участник) должна иметь свой набор оборудования, деталей и инструментов. Допускается использование деталей конструктора LEGO для реализации группового проекта.

На площадке не допускается присутствие посторонних лиц, только участники и оценивающие эксперты.

6.2. Номинация «3D-моделирование»

Для участия необходимо подать заявку с 20.03.2023 до 02.04.2023 г.

Конкурс проходит в два этапа в соответствии с Программой проведения.

Групповой проект (2 человека).

Возрастная категория: обучающиеся 5-8 классов и 9-11 классов.

На первом этапе участники создают чертеж в редакторе 3D-моделирования по методическому указанию в соответствии с темой. Копия чертежа после окончания первого дня очного этапа сдается эксперту.

На площадке не допускается присутствие посторонних лиц, только участники и оценивающие эксперты.

Коммуникация осуществляется на площадке между наставником и участниками и разрешается только в специально отведенное время.

Оценивающие эксперты оценивают работы команд, контролируют правила проведения конкурса, фиксируют нарушения.

Участники не имеют права выполнять задания после истечения, специально отведенного на него времени. Эксперты вправе аннулировать результаты участника или снизить оценку за выполненное задание при выявлении факта нарушения временных ограничений.

Во время выполнения заданий первого дня участнику запрещается:

- обмениваться любыми материалами с другими участниками;
- общаться с другими участниками по вопросам, связанным с выполнением заданий;
- оказывать помощь или получать помощь в выполнении заданий у других участников;
- покидать аудиторию без разрешения организаторов;
- иметь на рабочем месте вспомогательные материалы, технику, фото и видео-аппаратуру, за исключением тех, которые разрешены;
- пользоваться сетью Интернет и иными внешними источниками данных и информации.

Использование перечисленных материалов и средств запрещено как в классе, так и на всей площадке проведения очного этапа конкурса. Использование средств связи допускается с разрешения организаторов исключительно в личных целях.

Каждый участник должен иметь свое оборудование (ноутбуки, удлинители), программное обеспечение, необходимую канцелярию для участия в конкурсе.

Защита проекта будет проходить дистанционно по согласованию с жюри, в соответствии с Программой проведения.

Участники проводят защиту проекта посредством использования видеоконференции с распечатанным макетом на 3D-принтере в соответствии с чертежом (оценивается культура речи, манера, чувство времени, удержание внимания аудитории, ответы на вопросы: полнота ответа, аргументированность, убежденность, дружелюбие, удержание внимания аудитории).

Для выступления организаторы конкурса направят участникам ссылки для подключения к видеоконференции.

Время защиты от 3 до 5 минут.

6.3. Номинация «3D-ручки»

Для участия необходимо подать заявку с 20.03.2023 до 02.04.2023 г.

Конкурс будет проходить в течение одного дня в соответствии с Программой проведения.

Участникам конкурса необходимо показать в своих работах знания техник объемного рисования с помощью 3D-ручки, знания об объёмных геометрических фигурах, навыки конструирования несложных механизмов, которые должны полностью соответствовать тематике Конкурса.

Возрастная категория: обучающиеся 1-4 классов, обучающиеся 5-8 классов, 9-11 классов.

Групповой проект (2 человека)

Размер рисунка (модели) не менее 10*10*10 см.

Каждый участник должен иметь свое оборудование (3D ручки, филамент, удлинители, канцелярские принадлежности и т.д.) необходимое для участия в конкурсе.

Для подготовки к выступлениям организаторы конкурса предоставляют каждой команде рабочее место (стол и стулья).

Участники создают чертеж объемной модели по методическому указанию в соответствии с темой очного этапа и создают макет проекта.

На площадке не допускается присутствие посторонних лиц, только участники и оценивающие эксперты.

Коммуникация осуществляется на площадке между наставником и участником, и разрешается только в специально отведенное время.

Оценивающие эксперты оценивают работы команд, контролируют правила проведения конкурса, фиксируют нарушения.

Участники не имеют права выполнять задания после истечения, специально отведенного на него времени. Эксперты вправе аннулировать результаты участника или снизить оценку за выполненное задание при выявлении факта нарушения временных ограничений.

Во время выполнения заданий участнику запрещается:

- обмениваться любыми материалами с другими участниками;
- общаться с другими участниками по вопросам, связанным с выполнением заданий;
- оказывать помощь или получать помощь в выполнении заданий у других участников;
- покидать аудиторию без разрешения организаторов;
- иметь на рабочем месте вспомогательные материалы, технику, фото и видео-аппаратуру, за исключением тех, которые разрешены;
- пользоваться сетью Интернет и иными внешними источниками данных и информации.

Использование перечисленных материалов и средств запрещено как в классе, так и на всей площадке проведения конкурса. Использование средств связи допускается с разрешения организаторов исключительно в личных целях.

После создания макета сделанного в соответствии с чертежом участники проводят устную защиту проекта (оценивается культура речи, манера, чувство времени, удержание внимания аудитории, ответы на вопросы: полнота ответа, аргументированность, убежденность, дружелюбие, удержание внимания аудитории).

Время защиты от 3 до 5 минут.

6.4. Номинация «Робототехника»

Для участия необходимо подать заявку с 20.03.2023 до 02.04.2023 г.

Конкурс проходит в течение одного дня в соответствии с Программой проведения.

Участники разрабатывают самостоятельно или используют готовую модель по теме Конкурса из конструктора LegoWedo (1-6 классы) или Lego Mindstorms (7-11 классы), или любого другого робототехнического набора.

Возрастная категория: обучающиеся 1-4 классов, обучающиеся 5-8 классов, 9-11 классов.

Индивидуальный или групповой проект (до 2 человек).

Участникам необходимо придумать и собрать робота, который умеет выполнять какие-то действия, рассказать о его способностях.

Основные критерии: соответствие теме, оригинальность конструкции и программы, работающий механизм.

К конкурсу допускаются автономные изделия, собранные на основе любой элементной базы. Технические ограничения: все элементы конструкции должны находиться непосредственно на самом космическом аппарате.

Для подготовки к выступлениям организаторы предоставляют каждой команде рабочее место (стол и стулья) с возможностью подключения к электрическим розеткам.

Каждый участник или команда должна иметь свой набор оборудования, деталей и инструментов, необходимых для участия в конкурсе, в том числе и ноутбуки с необходимым программным обеспечением.

Устная защита проекта оценивается по следующим критериям: культура речи, манера, чувство времени, удержание внимания аудитории. Ответы на вопросы: полнота ответа, аргументированность, убежденность, дружелюбие, удержание внимания аудитории. Время защиты 3-5 минут.

На площадке не допускается присутствие посторонних лиц, только участники и оценивающие эксперты.

6.5. Номинация «Юный конструктор «Экологические заповедники»

Участники присылают видеоролик, в котором рассказывают о своем проекте. Конкурс проходит **дистанционно**. Подача заявок и готовых работ осуществляется в период с 20.03.2023 г. по 17.04.2023 г. Итоги конкурса будут подведены 21.04.2023 г.

Индивидуальный или групповой проект (до 4 человек).

Участнику необходимо заранее собрать модель, соответствующую тематике Конкурса. Работы выполняются из любых конструкторов. Запрещается участие в конкурсе моделей, собранных из готовых наборов конструктора.

Возрастная группа:

- 1 возрастная категория: младшие и средние группы;
- 2 возрастная категория: старшие и подготовительные группы;
- 3 возрастная категория: 1 – 4 класс.

Работы предоставляются вместе с заявкой в виде ссылки на видеоролик, размещенный на YouTube или другом любом общедоступном хостинге.

Рекомендуемые программы для создания видеоролика: Windows Movie Maker, Adobe Premiere, Sony Vegas, Pinnacle Studio, Avidemux, VirtualDub, Nero Video, Microsoft PowerPoint.

Рекомендуемые форматы: AVI, WMV и MPG, MP4.

Продолжительность видеоролика – не более 60 сек.

Материал, содержание которого противоречит действующему Законодательству Российской Федерации, либо не соответствует общепринятым морально-этическим нормам, не публикуется и не принимает участие в конкурсе.

Название работы должно содержать название образовательного учреждения, фамилию участника, например, ИвановИИ_МДОУ2.

6.6. Номинация «Викторина знаний об экологии» проводится в период с 20.03.2023 г. по 21.04.2023 г. дистанционно с использованием системы дистанционного обучения Moodle.

Для участия в викторине необходимо подать заявку с 20.03.2023 до 02.04.2023 г.

В период с 03.04.2023 г. по 07.04.2023 г. организатор направит в адрес образовательной организации логин/ пароль для входа в систему Moodle.

Тестирование проводится с 10.04.2023 г. по 18.04.2023 г. отдельно в соответствии с возрастными группами:

- 1 – 4 класс;
- 5 – 8 класс;
- 9 – 11 класс.

Пройденное не в своей параллели тестирование не засчитывается.

Итоги будут опубликованы 21.04.2023 г.

7. Критерии оценки конкурсных работ

- Конструирование «Фанкластик» указаны в приложение №1 Положения;
- 3D моделирование указаны в приложение №2 Положения;
- 3D-ручки указаны в приложение №3 Положения;
- Робототехника указаны в приложение №4 Положения.
- «Юный конструктор «Экологический заповедник» указаны в приложение №1 Положения.
- «Викторина знаний об экологии» - автоматический подсчет баллов.

8. Порядок определения победителей и призеров

8.1 Итоги конкурса подводятся после проведения всех этапов по номинациям в соответствии с возрастными группами.

Количество победителей Конкурса в каждой параллели и каждой номинации не превышает 8 процентов от общего числа участников конкурса. Общее количество победителей и призеров конкурса не превышает 25 процентов от общего числа участников конкурса.

8.2. Список победителей и призеров размещается на официальном сайте МАОУ ДО «ЦИТ» <http://lmn.su/> в новостной ленте или в разделе «Образование» подраздел «Конкурсы, олимпиады», а также в группе «ВКонтакте» МАОУ ДО «ЦИТ» Ломоносовский район (<https://vk.com/citlo>).

9. Награждение участников конкурса

Очный этап: победители и призеры будут награждены дипломами в день подведения итогов конкурса. Участники Конкурса, не занявшие призовые места, получают сертификат участника. На усмотрение решения жюри могут быть выделены дополнительные категории участников внутри номинаций.

Дистанционный этап: победители и призеры награждаются дипломами в электронном виде. Образовательные организации, предоставившие наибольшее количество участников Конкурса, награждаются благодарственными письмами. Участники Конкурса, не занявшие призовые места, получают сертификат участника в электронном виде.

В номинации «Викторина знаний об экологии» выдается сертификат в электронном виде с указанием количества набранных баллов.

10. Особые условия

Срок хранения работ и дипломов составляет 3 месяца с момента приема работы. Комиссия не несет ответственности за хранение материалов по истечении одного года с момента проведения мероприятия.

**Критерии оценивания по номинациям «Конструирование «Фанкластик»»,
«Юный конструктор «Экологический заповедник»**

№	группа критерия оценивания	критерии оценивания	баллы	Оценка эксперта
1.	Соответствие тематике соревнований	Оценивается по шкале от 0 до 5, где 0 не соответствует требованиям	0-5	
2.	Оригинальность идеи, творческий подход, целостность художественного образа	Репродуктивность: копирование уже известных конструктивных решений, отсутствие собственного видения решения задачи, отсутствие хотя бы одной оригинальной детали конструкции	0	
		Собственный подход к конструктивному решению, необычность конструкции, наличие минимум одной оригинальной детали (или их сочетания)	1-5	
3.	Качество и эстетика выполнения работы, проекта в целом	Оценивается по шкале от 1 до 5 баллов	1-5	
4.	Соотношение работы и возраста автора	Оценивается по шкале от 1 до 5 баллов	1-55	
5.	Техническая сложность (сложность конструкции, движущие механизмы, различные соединения деталей и т.д.)	Оценивается по шкале от 1 до 10 баллов	1-10	
6.	Защита проекта	Из презентации непонятна основная мысль, идея разработки, проекта	0	
		Презентация и доклада полностью понятна основная мысль и идея представленной работы, проекта	5	
Итого			35	

Критерии оценивания по номинации «3D-моделирование»

№	группа критерия оценивания	критерии оценивания	баллы	Оценка эксперта
1.	Калибровка (тестирование модели)			
1.1.	Поверхность калибровочной модели	Филамент ложится неровно, попадая на соседние линии (соплено слишком близко или слишком далеко от платформы)	0	
		Филамент ложится ровно, все линии ровные, плотно прилегают друг к другу	1	
2.	Чертеж (проектная документация)			
2.1.	Электронный чертеж	Электронный чертеж (файл чертежа) не сдан; сдан в оригинальном формате программы; сдан неполный комплект файлов (без учета сборочного чертежа)	0	
		Электронный чертеж сдан в полном объеме (весь комплект файлов) в формате .pdf, .jpg, .png, либо на бумажном носителе	1	
2.2.	Линии чертежа	Не соответствуют требованиям ГОСТ 2.303-68 (для Autodesk Fusion 360 и др. ПО, не поддерживающего ГОСТ - соответствие ЕСКД, ISO Technical product documentation)	0	
		Выполнены в соответствии с ГОСТ 2.303-68 (для Autodesk Fusion 360 и др. ПО, не поддерживающего ГОСТ - соответствие ЕСКД, ISO Technical product documentation)	3	
2.3.	Шрифт	Не соответствует ГОСТ 2.304-81 (для Autodesk Fusion 360 и др. ПО, не поддерживающего ГОСТ - соответствие ЕСКД, ISO Technical product documentation)	0	
		Соответствует ГОСТ 2.304-81 (для Autodesk Fusion 360 и др. ПО, не поддерживающего ГОСТ - соответствие ЕСКД, ISO Technical product documentation)	3	
2.4.	Размеров	Размеры не нанесены или нанесены не все размеры	0	
		Нанесены все размеры	3	

2.5.	Соответствие нанесенных размеров требованиям ГОСТ 2.307-68 (для Autodesk Fusion 360 и др. ПО, не поддерживающего ГОСТ - соответствие ЕСКД, ISO Technical product documentation)	Нанесение выносных размерных линий, стрелок, чисел не соответствуют требованиям ГОСТ 2.307-68 (ЕСКД, ISO)	0	
		Нанесение выносных размерных линий, стрелок, чисел соответствуют требованиям ГОСТ 2.307-68 (ЕСКД, ISO)	3	
2.6.	Построение видов	Построены не все виды (менее 3)	0	
		Построены все виды (3 и более вида)	3	
2.7.	Расположения видов (проекции) на чертеже	Не соответствует требованиям ГОСТ 2.305-68 (для Autodesk Fusion 360 и др. ПО, не поддерживающего ГОСТ - соответствие ЕСКД, ISO Technical product documentation)	0	
		Соответствует ГОСТ 2.305-68 (для Autodesk Fusion 360 и др. ПО, не поддерживающего ГОСТ - соответствие ЕСКД, ISO Technical product documentation)	3	
2.8.	Геометрическое построение (углы, отрезки, построение сопряжений)	Не соответствует требованиям ГОСТ 2.305-68 (для Autodesk Fusion 360 и др. ПО, не поддерживающего ГОСТ - соответствие ЕСКД, ISO Technical product documentation)	0	
		Соответствует ГОСТ 2.305-68 (для Autodesk Fusion 360 и др. ПО, не поддерживающего ГОСТ - соответствие ЕСКД, ISO Technical product documentation)	3	
2.9.	Нанесение штриховки в разрезах, сечениях	Штриховка не нанесена, нанесена не в тех местах или нанесена небрежно	0	
		Штриховка нанесена	3	
2.10.	Построение аксонометрических осей	На чертеже не представлены аксонометрические проекции, оси	0	
		На чертеже представлены аксонометрические проекции, оси	3	
2.11.	Пересечение центровых линий в окружностях	Осевые и центровые линии выступают за контур изображения более, чем 5 мм, оканчиваются сплошной линией или точкой. Центр окружности не определен или определен точкой	0	
		Осевые и центровые линии не выступают за контур изображения, оканчиваются штрихом.	3	

		Центр окружности определен штрихом		
2.12.	Электронный сборочный чертеж	Электронный сборочный чертеж (файл чертежа) не сдан либо сдан в оригинальном формате программы	0	
		Электронный сборочный чертеж сдан в формате .pdf, .jpg, .png, либо на бумажном носителе	1	
2.13.	Детализация сборочного чертежа, соответствие ГОСТ 2.305-68 (виды, разрезы, сечения, правила детализации сборочного чертежа) (для Autodesk Fusion 360 и др. ПО, не поддерживающего ГОСТ - соответствие ЕСКД, ISO Technical product documentation)	Мелкие детали модели не изображены на чертеже, не нанесены разрезы, сечения; правила детализации сборочного чертежа не соблюдены, выставление размеров не соответствует ГОСТ/ЕСКД	0	
		На чертеже представлены все мелкие детали, нанесены все мелкие детали, соблюдены правила оформления и детализации сборочного чертежа, выставление размеров соответствует ГОСТ/ЕСКД	3	
3.	Прототип (напечатанная 3Д модель)			
3.1.	Соответствие напечатанной модели размерам, указанным в чертеже	Не соответствует ГОСТ 2.304-81 (для Autodesk Fusion 360 и др. ПО, не поддерживающего ГОСТ - соответствие ЕСКД, ISO Technical product documentation)	0	
		соответствует	6	
3.2.	Качество печати: надежность и точность крепления слоев, точность позиционирования печатной головки, etc.	Слои филамента неточно прилегают друг к другу, скреплены слабо, отсоединяются друг от друга, присутствуют неровности напечатанных слоев	0	
		Слои филамента точно прилегают друг к другу, скреплены надежно, отсутствуют неровности напечатанных слоев	6	
3.3.	Технология 3Д печати: реализация конструкционного решения: сглаживание	Поверхность печатной 3Д модели неровная, имеются щели, изъяны	0	
		Поверхность печатной 3Д модели ровная, глянцевая, отсутствуют изъяны	4	
3.4.	Сглаживание граней при экспортировании в .stl	Кривые Безье необработаны, криволинейные поверхности имеют произвольные, ярко выраженные грани	0	

		Кривые Безье обработаны, криволинейные поверхности не имеют произвольных граней, детали модели адаптированы к печати	4	
3.4.	Соответствие 3Д модели (прототипа) заданному функционалу	Модель не соответствует заданному функционалу, невозможно реализовать заданный функции модели в целом и деталей в отдельности	0	
		Модель соответствует заданному функционалу, реализуются все функции модели в целом и деталей прототипа	5	
4.	Техника безопасности			
4.1.	Рабочее место	Техника безопасности не соблюдалась, на рабочем столе присутствовали посторонние предметы (гаджеты, еда, напитки, игрушки, и т.п.)	0	
		Техника безопасности соблюдалась всеми участниками команды, на рабочем месте порядок, посторонние предметы отсутствовали	1	
4.2.	Работа с оборудованием	Правила работы с оборудованием не соблюдались (в том числе включение и выключение оборудования), участники команды демонстрировали поведение, потенциально опасное для окружающих	0	
		Техника безопасности при работе с оборудованием полностью соблюдалась, замечаний к поведению участников не имеется	1	
5.	Инженерно-техническое творчество			
5.1.	Научно-техническая новизна	Проектное решение не обладает новизной, полностью воспроизводит уже имеющиеся решения	0	
		Проектное решение обладает научной новизной	5	
5.2.	Оригинальность и самостоятельность разработки	Репродуктивность: копирование уже известных конструктивных решений, отсутствие собственного видения решения задачи, отсутствие хотя бы одной оригинальной детали конструкции	0	

		Собственный подход к конструкционному решению, необычность конструкции, наличие минимум одной оригинальной детали (или их сочетания)	5	
6.	Слайсинг			
6.1.		Файлы не представлены, либо представлен только один (stl или gcode)	0	
		Представлены файлы в формате STL, представлен gcode	2	
7.	Выполнение работы в заданные сроки			
7.1.	Сроки выполнения работы (печати)	Арототип (напечатанная 3Д-модель) сдан не в установленное время, имеются недоделки, недочеты	0	
		Прототип (напечатанная 3Д-модель) сдан в установленное время, выполнена в полном соответствии с ТЗ	2	
7.2.	Моделирование и слайсирование	Моделирование и слайсирование выполнено без оптимального соотношения времени печати и качества (не учитывалось расположение детали, поддержки и т.д.)		
		Моделирование и слайсирование выполнено с учетом оптимального соотношения времени печати и качества (правильно выбраны расположение детали, поддержки, подложки и т.д.)	3	
8.	Коммуникативные и презентационные навыки			
8.1.	Представление результатов	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины.	0	
		Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 3 профессиональных терминов.	4	
8.2.	Соответствие содержания доклада содержанию работы (проекта)	Содержание доклада не отражает суть работы	0	
		Содержание доклада полностью соответствует сути представленной работе	4	
8.3.	Выделение основной мысли работы (проекта)	Из презентации непонятна основная мысль, идея разработки, проекта	0	
		Презентация и доклада полностью понятна основная мысль и идея представленной работы, проекта	4	

8.4.	Внешний вид, дизайн презентации, представление иллюстративного материала, оформление презентации	Не использованы информационные технологии (например, PowerPoint). Больше 4 ошибок в представляемой информации	0	
		Широко использованы возможности информационных технологий (например, PowerPoint). Отсутствуют ошибки в представляемой информации. Используются дополнительные эффекты PowerPoint (смена слайдов, звук, графики)	4	
8.5.	Ответы на вопросы	Ответы на вопросы не получены	0	
		Ответы на вопросы полные с приведением примеров и/или пояснений.	4	
	ИТОГО:		100	

Критерии оценивания по номинации «3D- ручки»

№	группа критерия оценивания	критерий оценивания	баллы	Оценка эксперта	
1.	Композиция/композиционноерешение				
1. 1.	Размер деталей композиции	Непропорциональные (слишком мелкие/крупные)	0		
		Пропорциональные (соответствуют размерам композиции)	3		
1. 2.	Распределение элементов композиции, целостность	Неравномерное (сконцентрированы в одном месте композиции)	0		
		Равномерное (по всей площади композиции)	3		
1. 3.	Симметричность композиционного построения				
		по форме	Преобладают элементы одинаковой геометрической формы	0	
			Присутствуют элементы разнообразной геометрической формы	3	
		по цвету	Преобладают элементы одинаковой цветовой гаммы	0	
		Присутствуют элементы разнообразной цветовой гаммы	3		
1. 4.	Расположение главного и второстепенных элементов композиции	Из композиционного решения не понятно, что является главным элементом композиции	0		
		Композиционное решение позволяет сфокусировать внимание на главном элементе композиции	3		
1. 5.	Пространственное решение композиции				
		Отражение динамики	Не соответствует замыслу (не передает динамику)	0	
		Соответствует замыслу (полностью передает движение/состояние покоя)	3		
	Наличие загромождающих, мешающих восприятию элементов	Имеются	0		
Не имеются		3			
1. 6.	Оригинальность композиционного решения В зависимости от поставленной задачи: (оценивается либо А либо В)				

А	Реалистичность - сходство с предметами и объектами материально-физической реальности	Элементы композиции не позволяют понять, какой объект материального мира они изображают	0	
		объекты материального мира четко и ясно изображены в композиции	3	
В	Фантазийность и творческая интерпретация	Элементы композиции полностью копируют материальные, природные объекты и артефакты	0	
		Элементы композиции отражают индивидуальное видение автора (-ов)	1	
1.7.	Наличие декоративных элементов	В композиции отсутствуют декоративные элементы	0	
		В композиции присутствуют декоративные элементы, стилизация	3	
1.8.	Количество деталей в композиции и уровень их проработки			
	1.8.1.	В композиции отсутствуют мелкие детали	0	
		В композиции присутствуют мелкие детали	3	
	1.8.2.	В композиции отсутствуют объемные детали	0	
		В композиции присутствуют объемные детали	3	
1.9.	Сходство с эскизом	Композиция визуально не соответствует эскизу	0	
		композиция визуально соответствует эскизу	3	
2.	Объемный рисунок			
2.1.	Цветовое решение	Простое (в композиции присутствует менее трех цветов)	0	
		Сложное (в композиции присутствует более трех цветов)	3	
2.2.	Выявление конструктивных особенностей формы объекта посредством цветового решения и расположения в пространстве	Используемые цвета и расположение элементов не отражают особенности конструкции и формы объекта	0	
		Используемые цвета и расположение элементов отражают особенности конструкции и формы объекта	3	
2.3.	Передача пропорций и характер изображаемого объекта	Изображенные объекты не пропорциональны	0	
		Изображенные объекты пропорциональны	3	
2.4.	Использование вспомогательных элементов	Использовались вспомогательные элементы	0	

		Не использовались вспомогательные элементы	3	
2.5.	Качество и точность линий (технические характеристики выполнения рисунка: скорость подачи филамента, температурный режим, др.)	Линии рисунка неточные, технические характеристики при выполнении работы были выбраны неверно	0	
		Линии рисунка точные, технические характеристики при выполнении работы были выбраны верно	3	
2.6.	Прочность композиции	Композиция непрочная, элементы плохо прикреплены к основанию, детали непрочны соединены между собой	0	
		Композиция прочная, элементы прочно крепятся к основанию, детали соединены	3	
3	Эскиз			
3. 1.	Техника выполнения линий	Линии выполнены небрежно	0	
		Линии выполнены аккуратно, ровно	2	
3. 2.	Соответствие размеров готового объемного рисунка заявленным в эскизе	Готовые элементы рисунка и композиция в целом не соответствуют размерам и расположению, заявленным в эскизе	0	
		Элементы рисунка и композиция в целом соответствуют размерам и расположению, заявленным в эскизе	2	
3. 3.	Наличие проекций			
	Начальный и базовый уровень 1-4, 5-6 классы Уровень Advanced и Professional	Наличие 1 проекции	0	
		Наличие более 1 проекции	2	
		Наличие менее 2 проекций	0	
		Наличие более 2 проекций	0	
4.	Уровень творческой деятельности			
		Репродуктивный (воспроизведение уже известного, копирование)	0	
		Продуктивный (созидательный, наличие собственных идей, импровизации, оригинальность решения)	3	
5.	Выполнение работы в заданное время			
		Работа выполнена полностью, но не в установленное время; либо работа окончена в заданные сроки, но имеются недоработки	0	
		Работа выполнена полностью в установленное время, недоработок не имеется	1	

6.	Последовательное выполнение работ, соблюдение технологии			
		Работа выполнялась с нарушением логики последовательности выполнения работ, технология не соблюдалась	0	
		Все стадии работы над рисунком реализовывались в соответствии с логикой и технологией	1	
7.	Художественно-образное решение			
7. 1.	Образная точность	Представленное художественно-образное решение не передает замысел и характер образа, заявленных автором(ами)	0	
		Представленное художественно-образное решение полностью передает замысел и характер образа, заявленных автором (ами)	3	
7. 2.	Яркость и эмоциональность образа	Представленная композиция не выражает эмоций, невозможно понять характер героев, образов	0	
		Представленная композиция ярко передает эмоции, характер героев, имеются характерные детали, подчеркивающие эмоции героев и отражающие характер их действий	3	
7. 3.	Наличие многообразных образов и характеров	В композиции присутствует только один герой, образ	0	
		В композиции присутствует более 1 героя, переданных характеров и образов	3	
7. 4.	Степень детализации образа	Образы прописаны условно, невнятно, отсутствуют характерные детали	0	
		Образы прописаны четко, имеются характерные детали	3	
7. 5.	Качество и целостность образа	Созданный художественный образ не обладает целостностью, непонятен, присутствует множество отдельных деталей композиции, не складывающиеся в единый образ	0	
		Созданная композиция обладает художественной целостностью, гармонична; элементы композиции гармонично формируют единый образ и настроение, помогают восприятию композиции в целом	3	

7. 6.	Необычность трактовки и сочетания художественно-эмоциональных образов	Представленная композиция стандарта и состоит из типичных образов и решений	0	
		Представленная композиция содержит необычные элементы, сочетание образов, деталей	3	
8.	Техника безопасности			
8. 1.	Работа с 3Д ручкой и оборудованием	Участники работают с ручкой неаккуратно, размахивают ею, создают опасную ситуацию	0	
		Участники работают с ручкой аккуратно, ручка всегда держится в рабочей зоне	1	
8. 2.	Обслуживание 3Д ручки	После окончания работы 3Д ручка оставлена включенной без уведомления наблюдателя/педагога об окончании работы, пластик не извлечен	0	
		После окончания работы участники уведомили об этом наблюдателей/педагогов, извлекли филамент	1	
8. 3.	Рабочее место	На рабочем месте присутствуют лишние предметы (еда, напитки, гаджеты, личные вещи, не относящиеся к работе)	0	
		На рабочем месте присутствуют только предметы, имеющие отношение к выполнению работы	1	
9.	Соответствие композиционного и образного решения заданным функциональным и эксплуатационным характеристикам			
		Представленное решение не позволяет реализовать функции, содержащиеся в задании	0	
		Представленное решение позволяет в полной мере реализовать функции, содержащиеся в задании	2	
10.	Презентационно-коммуникационные навыки			
10. 1.	Наличие презентации ppt на защите	Отсутствует	0	
		Представлена	2	
10.2.	Представление результатов	Представляемая информация логически несвязана. Отсутствует творческий подход в презентации	0	

		Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Используются дополнительные презентационные приемы (сценки, стихотворная форма, др.)	2	
10.3.	Соответствие содержания доклада содержанию работы (проекта)	Содержание доклада не отражает суть работы	0	
		Содержание доклада полностью соответствует сути представленной работе		
10.4.	Выделение основной мысли работы (проекта)	Из презентации непонятна основная мысль, идея разработки, проекта	0	
		Презентация и доклада полностью понятна основная мысль и идея представленной работы, проекта	2	
10.5.	Внешний вид, дизайн презентации, представление иллюстративного материала, оформление презентации	Не использованы информационные технологии (например, PowerPoint). Больше 4 ошибок в представляемой информации	0	
		Широко использованы возможности информационных технологий (например, PowerPoint). Отсутствуют ошибки в представляемой информации. Используются дополнительные эффекты PowerPoint (смена слайдов, звук, графики)	2	
10.6.	Ответы на вопросы	Ответы на вопросы неполучены	0	
		Ответы на вопросы полные с приведением примеров и/или пояснений.	2	
	ИТОГО:		100	

Критерии оценивания по номинации «Робототехника»

№	группа критерия оценивания	критерий оценивания	баллы	Оценка эксперта
1.	Работа соответствует предъявленным требованиям	Оценивается по шкале от 0 до 5, где 0 не соответствует требованиям	0-5	
2.	Соответствие тематике конкурса	Оценивается по шкале от 0 до 5, где 0 не соответствует требованиям	0-5	
3.	Оригинальность идеи, творческий подход, целостность образа	Репродуктивность: копирование уже известных конструктивных решений, отсутствие собственного видения решения задачи, отсутствие хотя бы одной оригинальной детали конструкции	0	
		Собственный подход к конструктивному решению, необычность конструкции, наличие минимум одной оригинальной детали (или их сочетания)	5	
4.	Сложность программы	Оценивается по шкале от 1 до 10 баллов	1-10	
5.	Соотношение работы и возраста автора	Оценивается по шкале от 1 до 5 баллов	1-5	
6.	Качество и эстетика выполнения работы, проекта в целом	Оценивается по шкале от 1 до 5 баллов	1-5	
7.	Техническая сложность (сложность конструкции, движущие механизмы, различные соединения деталей и т.д.)	Оценивается по шкале от 1 до 10 баллов	1-10	
8.	Защита проекта	Из презентации непонятна основная мысль, идея разработки, проекта	0	
		Презентация и доклада полностью понятна основная мысль и идея представленной работы, проекта	1-5	
Максимальное количество баллов			50	