

Требования к организации и проведению муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по технологии

1. Введение

Настоящие требования по организации и проведению муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников (далее – олимпиада, ВсОШ) по технологии составлены в соответствии с Порядком проведения всероссийской олимпиады школьников, утверждённым приказом Министерства просвещения РФ от 27 ноября 2020 г. № 678 «Об утверждении Порядка проведения всероссийской олимпиады школьников»; рекомендациями по организации и проведению муниципального этапа ВсОШ, утверждёнными на заседании центральной предметно-методической комиссии Всероссийской олимпиады школьников по технологии 13.06.2023 г. (протокол № 2).

Цель олимпиады

Олимпиада по технологии проводится в целях выявления и развития у обучающихся творческих способностей и интереса к научной (научно-исследовательской) деятельности, пропаганды научных знаний.

Задачи олимпиады:

- выявление, оценивание и продвижение обучающихся, обладающих высокой мотивацией и способностями в сфере материального и социального конструирования, включая инженерно-технологическое направление и ИКТ;
- оценивание компетентности обучающихся в практической, проектной и исследовательской деятельности.

О дате и месте проведения муниципального этапа олимпиады, а также об условиях его проведения все участники должны быть проинформированы не менее чем за 15 календарных дней до его начала. Все участники проходят процедуру регистрации. Туры во всех муниципальных образованиях Архангельской области начинаются одновременно (в 10:00 часов).

Состав участников муниципального этапа олимпиады

На муниципальном этапе олимпиады принимают участие участники школьного этапа олимпиады текущего учебного года, набравшие необходимое для участия в муниципальном этапе олимпиады количество баллов, установленное организатором муниципального этапа олимпиады; победители и призёры муниципального этапа олимпиады предыдущего учебного года, продолжающие обучение в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам основного общего и среднего общего образования.

Муниципальный этап олимпиады проводится по заданиям, разработанным для 7–11-х классов с учётом выбранного профиля. Участник каждого этапа олимпиады выполняет олимпиадные задания, разработанные для класса, программу которого он осваивает, или для более старших

классов. В случае прохождения участников, выполнивших задания, разработанные для более старших классов по отношению к тем, программы которых они осваивают, на следующий этап олимпиады, указанные участники и на следующих этапах олимпиады выполняют олимпиадные задания, разработанные для класса, который они выбрали на предыдущем этапе олимпиады.

2. Принципы формирования комплектов олимпиадных заданий муниципального этапа олимпиады

Олимпиада проводится по четырем профилям: «Техника, технологии и техническое творчество», «Культура дома, дизайн и технологии», «Робототехника», «Информационная безопасность».

На муниципальном этапе Всероссийской олимпиады школьников по технологии проводятся теоретический, практический туры, презентация проекта.

Таблица 1

Количество комплектов, профилей

Технология/профили	Количество комплектов	По возрастным категориям/классам
1. Техника, технологии и техническое творчество.	3	7–8-е классы 9–е классы
2. Культура дома, дизайн и технологии.	3	10–11-е классы
3. Робототехника.	3	9–11-е классы
4. Информационная безопасность	1	9–11-е классы

В комплект олимпиадных заданий **теоретического тура** олимпиады по каждой возрастной группе (классу) входят: бланк заданий, бланк ответов, критерии и методика оценивания выполненных олимпиадных заданий.

В комплект олимпиадных заданий **практического тура** олимпиады по каждой возрастной группе (классу) входят: бланк заданий с критериями оценки, критерии и методика оценивания выполненных олимпиадных заданий.

В комплект олимпиадных заданий тура по **презентации проекта** по всем возрастным группам (классам) входят критерии оценки творческого проекта.

Олимпиадные задания теоретического тура состоят из двух частей.

Первая часть – общая, где участники выполняют теоретические задания в форме письменного ответа на вопросы, идентичные для всех профилей (составляет 30 % от общего количества вопросов).

Вторая часть – специальная, где участники отвечают на теоретические вопросы и выполняют творческое задание соответствующего профиля «Техника, технологии и техническое творчество», «Культура дома, дизайн и технологии», «Робототехника», «Информационная безопасность».

При составлении олимпиадных заданий предметно-методическими комиссиями разработаны задания отдельно для участников трёх возрастных групп, объединяющих несколько классов (параллелей):

- первая возрастная группа – обучающиеся 7–8-х классов;
- вторая возрастная группа – обучающиеся 9-х классов;
- третья возрастная группа – обучающиеся 10–11-х классов.

При формировании пакета заданий в **теоретическом туре** муниципального этапа олимпиады предметно-методическими комиссиями разработаны задания, состоящие из вопросов и творческого задания (согласно приведённой ниже таблице 2), учитывается ранее изученный материал обучающимися согласно федеральным государственным образовательным стандартам начального, основного общего и среднего общего образования, примерных образовательных программ, примерных программ учебного предмета «Технология», учитываются региональные особенности и реализуется принцип равных и доступных условий. Уровень сложности заданий определён таким образом, чтобы на их решение участник смог затратить в общей сложности не более **90 минут**.

Длительность теоретического тура во всех классах составляет 2 академических часа (90 минут).

Таблица 2

Количество вопросов, баллов в заданиях теоретического тура для участников 7–11-х классов муниципального этапа олимпиады по технологии

Класс	Количество заданий			Количество баллов		
	Всего	Теория	Кейс-задание	Всего	Теория	Кейс-задание
7–8-й	21	20	1	25	20	5
9-й	21	20	1	25	20	5
10–11-й	21	20	1	25	20	5

В комплект олимпиадных заданий входят задания трёх типов:

- задания, выявляющие знания участников олимпиады по технологии;
- межпредметные задания, показывающие связь технологии с другими предметами школьного курса соответствующего класса;
- творческие метапредметные задания, выявляющие значимые универсальные и профессиональные компетенции участников и умение их применять в условиях системно-деятельностного подхода к решению задач реального мира.

Задания теоретического тура могут включать:

- вопросы типа «верно/неверно»: участник должен оценить справедливость приведённого высказывания;
- вопросы с выбором одного варианта из нескольких предложенных: в каждом вопросе из 4–5 вариантов ответа нужно выбрать единственно верный (или наиболее полный) ответ;

- вопросы с выбором всех верных ответов из предложенных вариантов: участник получает баллы, если выбрал все верные ответы и не выбрал ни одного лишнего;
- вопросы с открытым ответом: участник должен привести ответ на вопрос или задачу без объяснения и решения;
- задания без готового ответа или задание открытой формы: участник вписывает ответ самостоятельно в отведённое для этого место;
- задания на установление соответствия: элементы одного множества требуется поставить в соответствие элементам другого множества;
- задания на установление правильной последовательности: участник должен установить правильную последовательность действий, шагов, операций и др.;
- вопросы, требующие решения, логического мышления и творческого подхода;
- творческое задание, позволяющее продемонстрировать уровень их креативности в сфере технологии и дизайна.

Для проведения **практического тура** предметно-методическими комиссиями разработаны практические задания по профилям согласно приведённой ниже таблице 3, уровень сложности определён таким образом, чтобы на их выполнение участник муниципального этапа олимпиады смог затратить в общей сложности не более **135 минут**.

В 2023/24 учебном году практический тур по *профилю «Информационная безопасность» не предусмотрен.*

Таблица 3

**Виды практических работ для обучающихся 7–11-х классов
муниципального этапа олимпиады по технологии**

Вид практики	Класс			
	7-й	8-й	9-й	10–11-й
Общие практические работы				
3D-моделирование и печать	+	+	+	+
Направление «Техника, технологии и техническое творчество»				
Практика по ручной деревообработке	+	+	+	+
Практика по механической деревообработке	+	+	+	+
Практика по ручной металлообработке	+	+	+	+
Практика по механической металлообработке		+	+	+
Электротехника		+	+	+
Направление «Культура дома, дизайн и технологии»				
Механическая обработка швейного изделия	+	+	+	+
Моделирование швейных изделий	+	+	+	+
Профиль «Робототехника»				

Комплексное практическое задание для выполнения очно или на симуляторах на выбор участника (TRIK Studio или аналог, Tinkercad или аналог, Rviz или Gazebo для ROS, или аналог)			+	+
--	--	--	---	---

При оценке практических заданий большую помощь оказывают заранее разработанные и подготовленные карты пооперационного контроля практических работ. В картах весь технологический процесс изготовления изделия разбивается на отдельные операции, каждая из которых оценивается определённым количеством баллов, одинаковым для всех участников. При оценке технологической операции учитываются как качественные показатели, так и количественные критерии (размеры, допуски, отклонения и др.). Такая система оценок позволяет за аналогичные ошибки снимать одинаковое количество баллов у любого участника. Это позволяет проверяющим избежать разногласий при проверке практических работ, выполненных участниками олимпиады.

По направлению «Культура дома, дизайн и технологии» при оценке практических заданий (практика по обработке швейных изделий и моделирование) общее количество баллов – 35. Задание по моделированию оценивается в **20** баллов, время на выполнение задания – **60 минут**; за практическое задание по технологии обработки швейных изделий участник может получить максимально **15** баллов, время на выполнение задания – **75 минут**.

При оценке заданий по моделированию рекомендуется использовать дробную оценку. Если члены жюри считают, что задание, соответствующее определённому пункту карты пооперационного контроля, выполнено частично, рекомендуется его оценить в десятых балла, что даёт более объективную оценку.

Оценивание работ по моделированию включает в себя два этапа:

- первый – контроль практического задания (нанесение линий и необходимых надписей для моделирования чертежа основы платья);
- второй – результат моделирования (приклеить готовые выкройки модели).

При оценивании первого этапа учитывается наличие модельных линий на основе чертежей переда (или полочек), спинки, рукавов (при их наличии) и полотнищ юбки в соответствии с рисунком и художественно-техническим описанием модели. Помимо основных конструктивных линий (работы с вытачками, подрезами, построением кокеток и т. д.), на основных деталях должно быть показано местоположение, конфигурация вспомогательных и декоративных деталей пропорциональных форм и размеров, таких как подборта, обтачки, листочки, подкладки карманов, хлястики и др.

Третьим туром муниципального этапа олимпиады по технологии является **презентация проекта**, выполненного учащимся самостоятельно.

Проект – это сложная и трудоёмкая работа, требующая времени. На муниципальном этапе проект может быть завершён на 75 %. В этом случае предметно-методическая комиссия определяет степень готовности проекта и оценивает проект с учётом его доработки. На защиту творческих проектов каждый участник олимпиады представляет выполненное изделие (проектный продукт), пояснительную записку и готовит презентацию проекта. Регламент на презентацию проектов – **5–7 мин на человека**.

Пояснительная записка выполняется и оформляется в соответствии с ГОСТ 7.32-2017 Межгосударственный стандарт оформления проектной документации и является развёрнутым описанием деятельности учащегося при выполнении проекта. При подготовке проекта рекомендуется пользоваться критериями оценки проекта (прил. 1).

Жюри по критериям оценки проекта оценивает качество проектной документации, личный вклад учащегося в работу, новизну и оригинальность проекта, его практическую значимость. Оценка творческого проекта муниципального этапа олимпиады по технологии для всех возрастных групп (7–8-е классы, 9-е классы, 10–11-е классы) **40 баллов**, состоит из трёх компонентов:

- 1) оценка пояснительной записки – максимум 10 баллов;
- 2) оценка изделия (проектного продукта) – максимум 20 баллов;
- 3) оценка выступления (презентации проекта) – максимум 10 баллов.

Участники могут представлять разнообразные проекты по виду доминирующей деятельности: исследовательские, практико-ориентированные, творческие, игровые.

В 2023/24 учебном году ЦПМК по технологии определило тематику проектов для участников олимпиады на всех этапах – **«Время созидать»**. Все проекты должны отвечать заданной теме, а члены жюри учитывать соответствие проекта при оценке (прил. 1).

Обобщённые разделы для подготовки творческого проекта для муниципального этапа олимпиады по технологии:

– **по профилю «Техника, технологии и техническое творчество»:**

1. Электротехника, автоматика, радиоэлектроника (в том числе проектирование систем, подобных концепции «Умный дом»; проектирование систем с обратной связью; проектирование электрифицированных объектов; применение систем автоматического управления для устройств бытового и промышленного применения).

2. Техническое моделирование и конструирование технико-технологических объектов.

3. Художественная обработка материалов (резьба по дереву, художественная ковка, выжигание и др.).

4. Проектирование сельскохозяйственных технологий (области проектирования: растениеводство, животноводство), агротехнические технологии.

5. Социально ориентированные проекты (экологическое, бионическое моделирование, ландшафтно-парковый дизайн, флористика, мозаика и другие с приложением арт-объектов). Современный дизайн (фитодизайн и др.).

6. Проектирование объектов с применением современных технологий (3D-технологии, фрезерные станки с ЧПУ и др.), проектирование новых материалов с заданными свойствами и объектов из новых материалов;

– по профилю **«Культура дома, дизайн и технологии»:**

1. Проектирование и изготовление швейных изделий, современные технологии, мода.

2. Декоративно-прикладное творчество (рукоделие, ремёсла, керамика и др.), аксессуары.

3. Современный дизайн (дизайн изделий, дизайн среды, дизайн интерьера, ландшафтный дизайн и т. д.).

4. Социально ориентированные проекты (экологической, агротехнической, патриотической направленности, проекты по организации культурно-массовых мероприятий, шефская помощь и т. д.).

5. Национальный костюм и театральный/сценический костюм.

6. Проектирование объектов с применением современных технологий (3D-технологии, применение оборудования с ЧПУ, лазерная обработка материалов и др.), проектирование новых материалов с заданными свойствами.

7. Искусство кулинарии и тенденции развития культуры питания.

8. Индустрия моды и красоты: основы имиджологии и косметологии;

– по профилю **«Робототехника»:** робототехника, робототехнические устройства, системы и комплексы (робототехнические устройства, функционально пригодные для выполнения различных операций; робототехнические системы, позволяющие анализировать параметры технологического процесса и оптимизировать технологические операции и процессы; робототехнические комплексы, моделирующие или реализующие технологический процесс).

В качестве творческих проектов рекомендуется рассматривать робототехнические проекты, в которых готовым изделием (проектным продуктом) является робот или робототехническое (роботизированное) устройство (по ГОСТ Р 60.0.0.4-2019/ИСО 8373:2012), спроектированное и изготовленное учащимися самостоятельно.

Робототехнический творческий проект должен обладать тремя основными составляющими: механической, электронной, программной, которые взаимосвязаны, и каждая из которых играет существенную роль в функционировании робота, а также обеспечивает его активное взаимодействие с окружающей средой. Жюри должно оценить эти три составляющие, а также умение учащегося ставить цель, основываясь на решении реальной проблемы современности, определять задачи, выбирая доступные технологии, и владение учащимся широким набором робототехнических компетенций.

Защита робототехнического проекта состоит из трёх этапов: презентация, демонстрация работоспособности изделия и ответы на вопросы жюри.

В случае если на муниципальном этапе в районе проведения недостаточное количество членов жюри по профилю «Робототехника», организационный комитет вправе объединить защиты проектов по профилю «ТТТТ» и «Робототехника» для защиты в одной комиссии, но рейтинг необходимо подводить отдельно как по профилям, так и по классам.

В состав жюри на защиту проектов рекомендуется включать не менее 5 членов жюри, оценку производить по критериям, итог подводить по среднему баллу оценки каждого жюри.

3. Необходимое материально-техническое обеспечение для выполнения олимпиадных заданий муниципального этапа олимпиады

Для проведения всех мероприятий олимпиады необходима соответствующая материальная база, которая включает в себя элементы для проведения трёх туров: теоретического, практического, презентации проекта.

Необходимо обеспечить школьников комплектом заданий, листами А4, бумагой для черновиков.

Теоретический тур. Каждому участнику при необходимости должны быть предоставлены предусмотренные для выполнения заданий оборудование, измерительные приборы и чертёжные принадлежности. Желательно обеспечить участников ручками с чернилами установленного организатором цвета. Перечень необходимого материально-технического обеспечения для проведения теоретического тура олимпиады представлен в таблице 4.

Теоретический тур муниципального этапа олимпиады по технологии при проведении в дистанционной форме должен дать возможность каждому участнику получить отдельное рабочее место за компьютером на строго отведённое время с равными условиями. Участник олимпиады также может использовать свои письменные принадлежности, линейку.

Таблица 4

Перечень необходимого материально-технического обеспечения для проведения теоретического тура олимпиады

№ п/п	Наименование	Кол-во, ед. измерения
1	Ручка чёрная гелевая или шариковая	1 шт. на 1 участника
2	Карандаш простой графитовый	2 шт. на 1 участника
3	Набор линеек	1 шт. на 1 участника
4	Калькулятор	1 шт. на 1 участника
5	Ластик	1 шт. на 1 участника
6	Циркуль	1 шт. на 1 участника
7	Транспортир	1 шт. на 1 участника

Практический тур

Для проведения практического тура необходимо предусмотреть оборудование по профилям: «Техника, технологии и техническое творчество», «Культура дома, дизайн и технологии», «Робототехника», представленное в таблице 5.

Таблица 5

Перечень необходимого материально-технического обеспечения для проведения практического тура олимпиады

№	Название материалов и оборудования	Кол-во
Практическая работа по механической обработке швейного изделия		
1	Бытовая или промышленная швейная электрическая машина	1
2	Набор цветных ниток, включая нитки в тон ткани и контрастные	1
3	Ножницы	1
4	Иглы ручные	3–5
5	Напёрсток	1
6	Портновский мел	1
7	Сантиметровая лента	1
8	Швейные булавки	1 набор
9	Игольница	1
10	Папки-конверты на кнопке или с бегунком на молнии со всем необходимым для практической работы	1
11	Детали кроя для каждого участника	в соответствии с разработанными заданиями
12	Ёмкость для сбора отходов	1 на двух участников
13	Место для влажно-тепловой обработки: гладильная доска, утюг, проутюжильник (парогенератор, отпариватель)	1 на 5 участников
Практическая работа по моделированию швейных изделий		
14	Масштабная линейка	1
15	Ластик	1
16	Цветная бумага (офисная)	2 листа
17	Ножницы	1
18	Клей-карандаш	1
Практическая работа по ручной обработке древесины		
19	Столярный верстак	1
20	Стул/табурет/выдвижное сиденье	1
21	Защитные очки	1
22	Столярная мелкозубая ножовка	1
23	Ручной лобзик с набором пилок, с ключом	1
24	Подставка для выпиливания лобзиком (столик для	1

	лобзика)	
25	Деревянная киянка	1
26	Шлифовальная наждачная бумага средней зернистости на тканевой основе	1
27	Комплект напильников	1 набор
28	Набор надфилей	1 набор
29	Слесарная линейка 300 мм	1
30	Столярный угольник	1
31	Рейсмус	1
32	Малка	1
33	Струбцина	2
34	Карандаш	1
35	Циркуль	1
36	Шило	1
37	Щётка-смётка	1
38	Набор стамесок и долот	1 набор
39	Настольный сверлильный станок	1 на 10 участников
40	Набор свёрл от Ø 5 мм до Ø 8 мм	1 набор к станку
41	Набор свёрл Форстнера	1 набор к станку
Дополнительное оборудование (по согласованию с организаторами)		
42	Ручной электрифицированный лобзик	1 на 5 участников
43	Набор пилок для ручного электрифицированного лобзика	1 набор к эл. лобзику
44	Настольный электрический лобзик маятникового типа	1 на 10 участников
45	Набор пилок для настольного электрического лобзика маятникового типа	1 набор к лобзику
46	Настольный вертикально-шлифовальный станок (допускается комбинированного типа с ленточным)	1 на 10 участников
Практическая работа по ручной обработке металла		
47	Слесарный (комбинированный) верстак с экраном	1
48	Стул/табурет/выдвижное сиденье	1
49	Защитные очки	1
50	Плита для правки	1
51	Линейка слесарная 300 мм	1
52	Угольник слесарный	2
53	Чертилка	1
54	Кернер	1
55	Циркуль	1
56	Молоток слесарный	1
57	Зубило	1

58	Слесарная ножовка с запасными ножовочными полотнами	1
59	Шлифовальная шкурка средней зернистости на тканевой основе	1
60	Напильники	1 набор
61	Набор надфилей	1 набор
62	Деревянные и металлические губки	1 набор
63	Щётка-смётка	1
64	Штангенциркуль	1
65	Настольный сверлильный станок	1 на 10 участников
66	Набор свёрл по металлу	1 набор к станку
67	Ручные тиски для зажима заготовки	1 к станку
Практическая работа по механической обработке древесины		
68	Токарный станок по дереву (учебная или учебно-производственная модель, например СТД120 и т. д.)	1
69	Столярный верстак с оснасткой	1
70	Защитные очки	1
71	Щётка-смётка	1
72	Набор стамесок для токарной работы по дереву	1 набор
73	Планшетка для черчения, 3 листа бумаги А4	1
74	Простой карандаш	1
75	Линейка	1
76	Циркуль	1
77	Транспортир	1
78	Ластик	1
79	Линейка слесарная 300 мм	1
80	Шило	1
81	Столярная мелкозубая ножовка	1
82	Молоток	1
83	Шлифовальная шкурка средней зернистости на тканевой основе	1
84	Драчевые напильники	1 набор
Практическая работа по механической обработке металла		
85	Токарно-винторезный станок (учебная или учебно-производственная модель, например ТВ6, ТВ7 и т. д.)	1
86	Слесарный (комбинированный) верстак с экраном	1
87	Защитные очки	1
88	Щётка-смётка	1
89	Шлифовальная шкурка средней зернистости на тканевой основе	1
90	Ростовая подставка	1
91	Таблица диаметров стержней под нарезание	1

	метрической наружной резьбы с допусками	
92	Комплект резцов, состоящих из проходного, отрезного и подрезного	1 набор
93	Набор центровочных свёрл и обычных свёрл	1 набор
94	Патрон для задней бабки или переходные втулки	1
95	Разметочный инструмент, штангенциркуль, линейки	1 набор
96	Торцевые ключи	1 набор
97	Крючок для снятия стружки	1
Практическая работа по электротехнике		
98	Лабораторный блок питания постоянного тока с регулировкой выходного напряжения в диапазоне не менее 0–12 В	1
99	Мультиметр (авометр) для измерения силы тока, напряжения и сопротивления	1
100	Калькулятор	1
101	Бокорезы малые	1
102	Пинцет прямой стальной	1
103	Макетная плата безопасного монтажа (breadboard)	1
104	Соединительные провода для макетной платы	1 набор
105	Линейка металлическая чертёжная длиной 300 мм	1
106	Циркуль чертёжный	1
107	Лист офисной бумаги формата А4	2
108	Лист чертёжной бумаги с учебным штампом основной надписи чертежа вертикального формата А4	2
109	Авторучка	1
110	Карандаш средней твёрдости	2
111	Карандаш мягкий	2
112	Светодиод красный 5 мм	5
113	Светодиод зелёный 5 мм	5
114	Конденсатор электролитический 2200 мкФ 25 В	1
115	1N4007, диод выпрямительный	6
116	Резистор 100 Ом	3
117	Резистор 150 Ом	3
118	Резистор 240 Ом	3
119	Резистор 510 Ом	3
120	Резистор 1 кОм	3
121	Резистор 10 кОм	3
122	Кнопка тактовая	4
Практическая работа по робототехнике		

123	<p>Оборудование на базе платы с открытым кодом и архитектурой (максимальная комплектация)</p> <p>Материалы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – плата для прототипирования с открытым кодом Arduino UNO или аналог; – макетная плата не менее 170 точек (плата прототипирования); – регулируемый стабилизатор питания (на основе чипа GS2678 или аналог); – драйвер двигателей (на основе чипа L298D или аналог); – шасси для робота в сборе (DFRobot 2WD miniQ, или AmperkaminiQ, или аналог), включающее: <ul style="list-style-type: none"> • платформу диаметром не менее 122 мм и не более 160 мм с отверстиями для крепления компонентов; • два коллекторных двигателя с редукторами 100 : 1 и припаянными проводами; • два комплекта креплений для двигателей с крепежом M2; • два колеса 42 x 19 мм; • две шаровые опоры; – два инфракрасных дальномера (10•80 см) Sharp GP2Y0A21 или аналог; – два пассивных крепления для дальномеров; – два аналоговых датчика отражения на основе фототранзисторной оптопары (датчик линии); – серводвигатель с механическим захватом или конструктивные элементы для крепления пассивного захвата; – скобы и кронштейны для крепления датчиков; – винты M3; – гайки M3; – самоконтрящиеся гайки M3; – шайбы 3 мм; – стойки для плат шестигранные; – пружинные шайбы 3 мм; – соединительные провода; – кабельные стяжки (пластиковые хомуты) 2,5 x 150 мм; – 3 аккумуляторные батареи типоразмера «Крона» с зарядным устройством (возможно использование одноразовых батарей ёмкостью не менее 500мАч); допускается замена на 4 аккумуляторных батареи 3.7 В типоразмера «18650»; 	1 набор
-----	---	---------

	<ul style="list-style-type: none"> – кабель с разъёмом для АКБ типа «Крона» или батарейный блок под 2 аккумулятора 18650, соединённых последовательно, с разъёмом для подключения к Arduino, в случае использования на 4 аккумуляторных батареи 3.7 В типоразмера «18650» указать контейнеры с разъёмами для них; – выключатель; – кабель USB. <p>Инструменты, методические пособия и прочее:</p> <ul style="list-style-type: none"> – персональный компьютер или ноутбук с предустановленным программным обеспечением Arduino IDE для программирования робота; – 2 крестовые отвёртки, подходящие под предоставленный крепёж; – плоская отвёртка, подходящая под клеммы модулей; – отвёртка с торцевым ключом, подходящим под предоставленный крепёж; – маленькие плоскогубцы или утконосы; – бокорезы; – цифровой мультиметр; – распечатанная техническая документация на платы расширения и датчики; – зарядное устройство для аккумуляторов типа «Крона» (возможно одно на несколько рабочих мест из расчёта, чтобы все участники могли заряжать по одному аккумулятору одновременно) или зарядное устройство для аккумуляторов типа 18650 	
124	Кабель USB для загрузки программы на робота (или Wi-Fi-адаптер для беспроводной загрузки)	
125	ПК с программным обеспечением в соответствии с используемыми конструкторами или симуляторами	1
126	Лист бумаги для выполнения технического рисунка (формат А4) и карандаш	1
127	Площадка для тестирования робота (полигон): <ul style="list-style-type: none"> – литой баннер от 440 г/м² с типографской печатью; – стационарные объекты; – перемещаемые объекты (банки 0,33 л, кубики с ребром 40 мм и 80 мм) 	1 на 10 участников
128	Робототехнический конструктор Lego Mindstorms EV3	1 набор
129	ПК с программным обеспечением Lego Mindstorms	1
130	Бумага для выполнения технического рисунка (формат А4) и карандаш	1
131	Площадка для тестирования робота (рисунок поля в зависимости от условия задания)	1

Практическая работа по 3D-моделированию и печати		
132	3D-принтер с FDM-печатью	1
133	Филамент (PLA-филамент, PETG-филамент, Polymer-филамент и т. д.)	1 катушка (0,5 кг)
134	ПК с наличием 3D-редактора (КОМПАС 3D), программой слайсинга (Cura, Polygon, Slic3r), средствами просмотра графических файлов и файлов формата PDF	1
135	Средство для чистки и обслуживания 3D-принтера	1 набор
136	Набор инструментов для удаления вспомогательных поддержек (канцелярский нож, бокорезы, набор надфилей)	1 набор
137	Листы бумаги формата А4, предпочтительно чертёжной	1 набор
138	Линейка (рекомендуется 30 см), угольники чертёжные (45°, 30°, 60°)	1 набор
139	Циркуль чертёжный	1
140	Карандаши простые (ТМ и повышенной мягкости)	1
141	Ластик	1

4. Перечень справочных материалов, средств связи и электронно-вычислительной техники, разрешённых к использованию во время проведения олимпиады

При выполнении заданий теоретического и практического туров олимпиады допускается использование только справочных материалов, средств связи и электронно-вычислительной техники, предоставленных организаторами, предусмотренных в заданиях и критериях оценивания. Запрещается пользоваться принесёнными с собой калькуляторами, справочными материалами, средствами связи и электронно-вычислительной техникой.

5. Критерии и методика оценивания выполненных олимпиадных заданий

Система и методика оценивания олимпиадных заданий позволяют объективно выявить реальный уровень подготовки участников олимпиады. С учётом этого при разработке методики оценивания олимпиадных заданий предметно-методическим комиссиям устанавливается:

- по всем теоретическим и практическим заданиям, защите проекта начисление баллов производить целыми, а не дробными числами;
- для удобства подсчёта результатов теоретического тура за каждое правильно выполненное задание участник конкурса получает **1 балл**, если тестовое задание выполнено неправильно – **0 баллов**;

– размер максимальных баллов за задания установлен в зависимости от уровня сложности задания, за задания одного уровня сложности начислять одинаковый максимальный балл;

– формулировка свободных ответов на вопросы и задания обязательно и/или частично должна совпадать с ответом, прилагаемым к заданию. Здесь правильность ответа должна оцениваться по общему смыслу и по ключевым словам;

– оценка выполнения участником любого задания **не может быть отрицательной**, минимальная оценка, выставляемая за выполнение отдельно взятого задания, составляет **0 баллов**;

– общий результат по итогам теоретического, практического туров и защиты проектов оценивать путём сложения баллов, полученных участниками за каждое теоретическое, практическое задание, а также общий балл за проект с последующим приведением к 100-балльной системе по каждому из профилей.

Максимальная оценка по итогам выполнения заданий трёх туров – **100 баллов**.

При подсчёте баллов общее количество баллов не должно превышать рекомендуемое.

Таблица 6

Общая максимальная оценка по итогам выполнения заданий олимпиады по технологии по профилям:

«Техника, технологии и техническое творчество»,

«Культура дома, дизайн и технологии», «Робототехника»

Класс	Теоретический тур	Практический тур	Защита проекта	Итог
7–8-й	25	35	40	100
9-й	25	35	40	100
10–11-й	25	35	40	100

Максимальная оценка по итогам выполнения заданий олимпиады по технологии по профилю «Информационная безопасность» в 2023/24 учебном году составляет 65 баллов.

* Практический тур для 7–11-х классов по профилю КДДТ состоит из двух частей: обработки швейного изделия или узла (оценка 15 баллов) и моделирования швейных изделий (оценка 20 баллов).

Особенности выставления или фиксации оценок

Оценка за работу выставляется сначала в виде последовательности цифр – оценок по каждому вопросу, критерию (участник должен видеть, сколько баллов по каждому критерию он набрал), а затем в виде итоговой суммы баллов. Это позволит на этапе показа работ и/или апелляции сфокусироваться на обсуждении реальных плюсов и минусов работы.

6. Правила использования черновиков (при необходимости)

Если участник использовал черновик, он сдаёт его вместе с работой. При этом, если работа выполнена полностью, черновик не проверяется. Материалы, представленные в черновике, проверяются и учитываются при оценке работы в том случае, если работа выполнена не до конца (в ситуации, когда участник просто не успевает переписать работу на белом).

7. Соблюдение санитарных норм и правил охраны труда

Все рабочие места участников олимпиады должны соответствовать действующим на момент проведения олимпиады санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам и обеспечивать участникам олимпиады равные условия.

Для нормальной работы участников в помещениях необходимо обеспечивать комфортные условия: тишину, чистоту, свежий воздух, достаточную освещённость рабочих мест, температуру 20–22 °С, влажность 40–60 %.

Расчёт числа аудиторий определяется числом участников и посадочных мест в аудиториях. Участники муниципального этапа олимпиады размещаются по одному человеку за партой. Участники разных возрастных групп должны выполнять задания конкурса в разных аудиториях.

Проведению теоретического, практического туров предшествует краткий инструктаж участников о правилах участия в олимпиаде.

Необходимо ознакомить обучающихся с правилами выполнения заданий.

В помещении (аудитории) и около него должно быть не менее 1 дежурного.

Для *практического тура* в качестве аудиторий для выполнения практических работ по технологии лучше всего подходят мастерские и кабинеты технологии (по 15–20 рабочих мест), в которых оснащение и планировка рабочих мест создают оптимальные условия для проведения этого этапа. Для выполнения практических работ по робототехнике и 3D-моделированию и печати следует использовать специальные компьютерные классы. Кроме того, в каждом из них в качестве дежурных должны находиться представители организатора и/или оргкомитета олимпиады и/или члены жюри.

В аудитории, где проходит практический тур, должны постоянно находиться учитель для оперативного решения возникающих вопросов и механик для устранения неполадок оборудования. В мастерских должны быть часы для контроля времени выполнения задания.

В мастерских и кабинетах проведена специальная оценка условий труда. Условия должны быть оптимальными или доступными, должны быть таблицы-плакаты по безопасным приёмам работы, распечатанные общие правила поведения в мастерских и кабинетах и правила охраны труда по соответствующему виду выполняемых работ. В мастерских и кабинетах

необходимо наличие прошитого, скреплённого печатью журнала инструктажа по охране труда. Перед выполнением практической работы необходимо провести инструктаж по охране труда.

Для выполнения практического задания необходимо обеспечить участников всем необходимым: рабочими местами индивидуального и коллективного использования, исправными инструментами, станками, измерительными инструментами, средствами защиты, спецодеждой и заготовками. Не позднее чем за 10 дней (заранее) подготовить инструктивно-методическое письмо с перечнем необходимых материалов и инструментов для выполнения учащимися предлагаемой практической работы.

В день проведения практического тура обязательно должно быть обеспечено присутствие медицинского работника в образовательной организации, а также наличие укомплектованной медицинской аптечки в мастерских.

Практическое задание с техническими условиями и/или картой пооперационного контроля выдаётся в начале практического тура. Схема движения для роботов печатается за 2 дня.

Участники олимпиады выполняют практическое задание в рабочей форме.

Критерии оценки творческого проекта
Профиль «Культура дома, дизайн и технологии»
(развёрнутая схема оценки)

Критерии оценки проекта			Баллы	
			максимальный	фактический
Пояснительная записка – 10 баллов	1	Содержание и оформление документации проекта	10	
	1.1	Общее оформление (ориентация на ГОСТ 7.32-2017 Межгосударственный стандарт оформления проектной документации) (да – 1; нет – 0)	1	
	1.2	Качество теоретического исследования	3	
	1.2.1	Наличие актуальности и обоснование проблемы в исследуемой сфере (да – 0,5; нет – 0)	0,5	
	1.2.2	Формулировка темы, целей и задач проекта (сформулированы полностью – 0,5; не сформулированы – 0)	0,5	
	1.2.3	Сбор информации по проблеме (проведение маркетингового исследования для выявления спроса на проектируемый объект труда) (да – 0,5; нет – 0)	0,5	
	1.2.4	Предпроектное исследование: анализ исторических прототипов и современных аналогов (да – 0,5; нет – 0)	0,5	
	1.2.5	Предложения по решению выявленной проблемы. Авторская концепция проекта. Выбор оптимальной идеи. Описание проектируемого материального объекта (да – 0,5; нет – 0)	0,5	
	1.2.6	Применение методов проектирования и исследования анализируемой проблемы и знание процедур их проведения (умеет применять – 0,5; не умеет применять – 0)	0,5	
	1.3	Креативность и новизна проекта	3	
	1.3.1	Оригинальность предложенных идей: – форма и функция изделий: соответствие перспективным тенденциям моды, назначение, авангардность, креативность, следование традициям и т. д.; – конструкция: универсальность, эргономичность, оригинальность, лёгкость и т. д.; – колористика: соответствие актуальным тенденциям моды, интересное тональное и цветовое решение, пропорциональное соотношение цветов, значение и символика цвета в представленных объектах и т. д. (да – 1; нет – 0)	1	
	1.3.2	Новизна, значимость и уникальность проекта (разработка и изготовление авторских полотен; роспись тканей по авторским рисункам; разработка новых техник изготовления; оригинальное применение различных материалов; использование нетрадиционных материалов и авторских технологий и т. д.) (да – 2; представлены не в полной мере – 1; нет – 0)	2	
	1.4	Разработка технологического процесса	3	
	1.4.1	Выбор технологии изготовления, вида и класса технологического оборудования и приспособлений (есть ссылки или описание – 0,5; нет – 0)	0,5	

	1.4.2	Качество эскизов, схем, чертежей, технологических карт (уровень графической подачи с использованием компьютерных программ или от руки, соответствие чертежей ГОСТ) (да – 0,5; нет – 0)	0,5	
	1.4.3	Применение знаний методов дизайнерской работы в соответствующей индустрии. Умение анализировать результаты исследования, уровень обобщения; предложения по внедрению (да – 1; рассмотрен один критерий – 0,5; нет – 0)	1	
	1.4.4	Экономическая и экологическая оценка производства или изготовления изделия (да – 1; рассмотрен один критерий – 0,5; нет – 0)	1	
Оценка изделия – 20 баллов	2	Дизайн продукта творческого проекта	20	
	2.1	Новизна и оригинальность продукта, его художественная выразительность, соответствие модным тенденциям: – яркая индивидуальность созданного образа, сила эмоционального воздействия конкурсного изделия (комплекта) (объект новый – 6; оригинальный – 3, стереотипный – 0)	6	
	2.2	Композиция проектируемого объекта, гармония, эстетика (внешняя форма, конструкция, колористика, декор и его оригинальность/художественное оформление) (целостность – 4; несбалансированность – 0)	4	
	2.3	Качество изготовления представляемого изделия, товарный вид (качественно – 4, требуется незначительная доработка – 2, некачественно – 0)	4	
	2.4	Рациональность или трудоёмкость создания продукта, сложность, многофункциональность и вариативность демонстрируемого изделия, авторский материал (от 0 до 3)	3	
	2.5	Перспективность и конкурентоспособность спроектированной модели (арт-объекта или коллекции в производство; патентование полезной модели или оригинальной технологии изготовления) (от 0 до 3)	3	
Оценка защиты проекта – 10 баллов	3	Процедура презентации проекта	10	
	3.1	Регламент презентации (деловой этикет и имидж участника во время изложения материала; соблюдение временных рамок защиты) (от 0 до 2)	2	
	3.2	Качество подачи материала и представления изделия: – оригинальность представления и качество электронной презентации (1 балл); – культура речи, чёткость, конкретность и логика изложения проблемы исследования (1 балл); – владение понятийным профессиональным аппаратом (1 балл)	3	
	3.3	Использование знаний вне школьной программы (от 0 до 2)	2	
	3.4	Понимание сути задаваемых вопросов и аргументированность ответов (от 0 до 2)	2	
	3.5	Соответствие содержания выводов содержанию цели и задач, конкретность и самостоятельность выводов (соответствует полностью – 1; не соответствует – 0)	1	
		Итого	40	

Критерии оценки творческого проекта
Профиль «Техника, технологии и техническое творчество»
(с элементами исследования) (развёрнутая схема оценки)

<i>Критерии оценки проекта</i>			Баллы	По факту
Пояснительная записка – 10 баллов	1	Содержание и оформление документации проекта	10	
	1.1	Общее оформление (ориентация на ГОСТ 7.32-2017 Межгосударственный стандарт оформления проектной документации) (да – 1; нет – 0). Оформление титульного листа, единое форматирование текста – 0,5 балла; сквозное оформление таблиц – 0,25 балла; сквозное оформление рисунков – 0,25 балла. Если не соблюден пункт по форматированию текста, то оценка 0 баллов. Технологические карты и чертежи оценивают в п. 1.4.2	1	
	1.2	Качество теоретического исследования	3	
	1.2.1	Наличие актуальности и обоснование проблемы в исследуемой сфере (наличие обоснования проблемы – 0,25 балла и наличие актуальности – 0,25 балла; нет – 0)	0,5	
	1.2.2	Формулировка темы, целей и задач проекта (цель сформулирована и соответствует содержанию и выводам – 0,25 балла, и задачи сформулированы полностью и отражают все этапы работы – 0,25 балла; не сформулированы – 0). В случае отсутствия цели задачи не оцениваются. В случае, если задачи не отражают последовательный путь выполнения проекта, выставляется оценка за задачи 0 баллов	0,5	
	1.2.3	Применение методов проектирования и исследования анализируемой проблемы, знание процедур их проведения (должны быть представлены методы проектирования, используемые при подготовке проекта, и выделены отдельным пунктом в соответствии с ТРИЗ) (умеет применять – 0,5; не умеет применять – 0)	0,5	
	1.2.4	Сбор информации по проблеме (проведение маркетингового исследования для выявления спроса на проектируемый объект труда) выполняется до начала проектирования изделия (да – 0,5; нет – 0)	0,5	
	1.2.5	Предпроектное исследование: анализ исторических прототипов – 0,25 балла, современных аналогов (проведение патентного исследования, написание реферата (до 1 стр.) для потенциального оформления прав на интеллектуальную собственность – 0,75 балла); нет – 0	1	
	1.3	Креативность и новизна проекта	3	
	1.3.1	Оригинальность предложенных идей: – форма и функция изделий (соответствие перспективным тенденциям техники, назначение, авангардность, креативность, следование традициям и т. д.), конструкция (универсальность, эргономичность, оригинальность, лёгкость и т. д.) – 0,5 балла; соответствие теме года – 0,5 балла; нет – 0	1	
	1.3.2	Новизна, значимость и уникальность проекта: – разработка новых техник изготовления; применение нескольких технологий – 0,5 балла; – оригинальное применение различных материалов;	1	

		использование нетрадиционных материалов и т.д. – 0,5 балл; – нет – 0		
	1.3.3	<i>Отсутствие заимствования</i> Если в анализе работы, выявляется заимствование из одного источника информации более 50 %, то за данную пояснительную записку ставится оценка 0 из 10	1	
	1.4	Разработка технологического процесса	3	
	1.4.1	Выбор технологии изготовления, вида и класса технологического оборудования и приспособлений (есть ссылки или описание – 0,5; нет – 0)	0,5	
	1.4.2	Качество эскизов, схем, чертежей, технологических карт (уровень графической подачи с использованием компьютерных программ или от руки, соответствие чертежей ГОСТ): чертежи – 0,5 балла; технологическая карта – 0,5 балла; нет – 0	1	
	1.4.3	Применение знаний методов дизайнерской работы в соответствующей индустрии. Умение анализировать результаты исследования, уровень обобщения; предложения по внедрению (да – 0,5; рассмотрен один критерий – 0,25; нет – 0)	0,5	
	1.4.4	Экономическая и экологическая оценка производства или изготовления изделия (да – 1; рассмотрен один критерий – 0,5; нет – 0)	1	
Оценка изделия – 20 баллов	2	Дизайн продукта творческого проекта	20	
	2.1	Новизна и оригинальность продукта, его художественная выразительность, соответствие модным тенденциям техники и технологии, количество используемых технологий: яркая индивидуальность созданного образа, сила эмоционального воздействия конкурсного изделия (комплекта) (объект новый – 6; оригинальный – 3, стереотипный – 0)	6	
	2.2	Композиция проектируемого объекта, гармония, эстетика, эргономика (внешняя форма, конструкция, колористика, декор и его оригинальность/художественное оформление) (целостность – 4; несбалансированность – 0)	4	
	2.3	Качество изготовления представляемого изделия, товарный вид, завершённость, законченность изделия: участник показывает работу и функционирование устройства с учётом ОТ, ПБ и т. д. (выполнено качественно, всё работает – 4; требуются незначительная доработка изделия, настройки, вмешательства в работу – 3–1; выполнено некачественно, не работает, не выполняет функции – 0)	4	
	2.4	Рациональность или трудоёмкость создания продукта, сложность; многофункциональность и вариативность демонстрируемого изделия (от 0 до 3 баллов)	3	
	2.5	Перспективность и конкурентоспособность спроектированного изделия (арт-объекта или коллекции в производство; патентование полезной модели или оригинальной технологии изготовления). Участником должна быть представлена «концепция жизни» проекта, реализация его в будущем (от 0 до 3 баллов)	3	
Оценка защиты проекта – 10	3	Процедура презентации проекта	10	
	3.1	Регламент презентации (презентационный имидж участника во время изложения материала – 1 балл; соблюдение временных рамок защиты – 1 балл) (от 0 до 2 баллов)	2	

баллов	3.2	Качество подачи материала и представления изделия: – оригинальность представления и качество электронной презентации (1балл); – культура речи, чёткость, конкретность и логика изложения проблемы исследования (1 балл); – владение понятийным профессиональным аппаратом (1 балл)	3	
	3.3	Использование знаний вне школьной программы (от 0 до 2)	2	
	3.4	Понимание сути задаваемых вопросов и аргументированность ответов (от 0 до 2)	2	
	3.5	Соответствие содержания выводов содержанию цели и задач, конкретность и самостоятельность выводов (должны быть озвучены цели и задачи вначале и вывод в конце) (соответствует полностью – 1; не соответствует – 0)	1	
		Итого	40	

Критерии оценки творческого проекта
Профиль «Робототехника»

<i>Критерии оценки проекта</i>			Баллы	
			<i>максимальный</i>	<i>фактический</i>
Пояснительная записка – 10 баллов	1	Содержание и оформление документации проекта	10	
	1.1	Общее оформление (ориентация на ГОСТ 7.32–2017)	1	
	1.2	Качество теоретического исследования	3	
	1.2.1	Обоснование актуальности. Формулировка цели и задач, результата и выводов	1	
	1.2.2	Сбор и анализ информации по исследуемой проблеме	1	
	1.2.3	Разработка идеи и концепции робота. Формулировка технического задания	1	
	1.3.	Разработка технологического процесса	6	
	1.3.1	Описание процесса проектирования, изготовления, программирования, отладки, модификации проекта	2	
	1.3.2	Качество схем, чертежей и другой документации	2	
	1.3.3	Обоснование выбора материалов, электронных компонентов, технологий проектирования и изготовления	2	
Оценка изделия – 20 баллов	2	Качество готового изделия	20	
	2.1	Креативность и новизна продукта	2	
	2.2	Робототехническая сложность изделия	9	
	2.2.1	Конструкция и механизмы	3	
	2.2.2	Электроника	3	
	2.2.3	Программное обеспечение и алгоритмы управления	3	
	2.3	Работоспособность робота	3	
	2.4	Эстетический вид и качество робота	2	
	2.5	Трудоёмкость создания продукта	2	
2.6	Практическая значимость и перспективность разработки	2		
Оценка защиты проекта – 10 баллов	3	Процедура презентации проекта	10	
	3.1	Регламент презентации	1	
	3.2	Качество подачи материала и представления изделия	2	
	3.3	Использование знаний вне школьной программы	2	
	3.4	Понимание сути задаваемых вопросов и аргументированность ответов	2	
	3.5	Успешная демонстрация работы робота во время защиты в соответствии с заявленными возможностями	3	
Итого			40	

Критерии оценки проекта по профилю «Информационная безопасность»			Максимальное кол-во баллов
Пояснительная записка – 10 баллов	1	Содержание и оформление документации проекта	10
	1.1	Общее оформление: (ориентация на ГОСТ 7.32-2001 Международный стандарт оформления проектной документации) (да – 1; нет – 0)	1
	1.2	Качество теоретического исследования	3
	1.2.1	Наличие актуальности и обоснование проблемы в исследуемой сфере (да – 0,5; нет – 0)	0/0,5
	1.2.2	Формулировка темы, целей и задач проекта (сформулированы полностью – 0,5; не сформулированы – 0)	0/0,5
	1.2.3	Сбор информации по проблеме (оценка распространённости проблемы, наличия запроса потенциальных пользователей на средство её решения, описание пользовательской аудитории) (да – 0,5; нет – 0)	0/0,5
	1.2.4	Предпроектное исследование: анализ наличия прототипов и аналогов (да – 0,5; нет – 0)	0/0,5
	1.2.5	Предложения по решению выявленной проблемы. Авторская концепция проекта. Выбор оптимальной идеи. Описание проектируемого решения выявленной проблемы (да – 0,5; нет – 0)	0/0,5
	1.2.6	Применение методов проектирования и исследования анализируемой проблемы и знание процедур их проведения (умеет применять – 0,5, не умеет применять – 0)	0/0,5
	1.3	Креативность и новизна проекта	3
	1.3.1	Оригинальность предложенных идей: отсутствие известных прямых аналогов предложенного решения; соответствие современным представлениям о решениях подобного класса, требованиям к ним; потенциальное удобство применения для пользователя (да – 1; нет – 0)	0/1
	1.3.2	Значимость и корректность проекта (обоснование соответствия требованиям отечественных нормативно-правовых документов, методических и руководящих документов, стандартов, методик и т. п.) (да – 2; представлены не в полной мере – 1; нет – 0)	0/1/2
	1.4	Разработка технологического процесса	3
	1.4.1	Выбор технологии реализации, формы итогового решения и инструментария его получения (аппаратного, программного или теоретического) (есть ссылки или описание – 0,5, нет – 0)	0/0,5
	1.4.2	Качество представления ожидаемого результата, его специализированных (связанных с решением задачи информационной безопасности) и пользовательских (удобство, простота использования и т. п.) свойств (уровень графической подачи с использованием компьютерных программ или от руки, соответствие чертежей ГОСТ) (да – 0,5; нет – 0)	0/0,5
	1.4.3	Оценка потенциала применения результата проекта. Умение анализировать результаты исследования, уровень обобщения; предложения по внедрению (да – 1; рассмотрен один критерий – 0,5; нет – 0)	0/0,5/1

	1.4.4	Экономическая и нормативная оценка реализации и внедрения результата проекта (да – 1; рассмотрен один критерий-0,5; нет – 0)	0/0,5/1
Оценка планируемого изделия – 20 баллов	2	Дизайн продукта творческого проекта	20
	2.1	Новизна и оригинальность продукта, его соответствие отраслевым тенденциям и требованиям к продуктам такого класса (объект новый – 6; оригинальный – 3, стереотипный – 0)	0/3/6
	2.2	Композиция проектируемого объекта (сочетание свойств, направленных на решение выявленной проблемы с потенциалом для применения, удобством использования, универсальностью, пригодностью для использования в широком спектре информационных систем) (целостность – 4; несбалансированность – 0)	0–4
	2.3	Планируемый состав представляемых результатов, сопроводительных документов и материалов (исчерпывающие для внедрения – 4, требуется дополнение состава материалов для облегчения использования или внедрения – 2, заявляемый состав материалов недостаточен для использования – 0)	0/2/4
	2.4	Рациональность или трудоёмкость создания продукта, сложность; многофункциональность и вариативность демонстрируемого результата (от 0 до 3 баллов)	0–3
	2.5	Перспективность и конкурентоспособность спроектированного продукта (наличие ближайших конкурентов, запроса от пользовательского сообщества, конкретных пользователей – юридических лиц) (от 0 до 3 баллов)	0–3
Оценка защиты проекта – 10 баллов	3	Процедура презентации проекта	10
	3.1	Регламент презентации (деловой этикет и имидж участника во время изложения материала; соблюдение временных рамок защиты) (от 0 до 2 баллов)	0/1/2
	3.2	Качество подачи материала и представления изделия: – оригинальность представления и качество электронной презентации (1 балл); – культура речи, чёткость, конкретность и логика изложения проблемы исследования (1 балл); – владение понятийным профессиональным аппаратом (1 балл) (от 0 до 3 баллов)	0–3
	3.3	Использование знаний вне школьной программы (от 0 до 2 баллов)	0/1/ 2
	3.4	Понимание сути задаваемых вопросов и аргументированность ответов (от 0 до 2 баллов)	0/1/2
	3.5	Соответствие содержания выводов содержанию цели и задач, конкретность и самостоятельность выводов (соответствует полностью – 1; не соответствует – 0)	0/1