**Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников   
по технологии**

**Защита творческих проектов**

На защиту творческих проектов каждый участник олимпиады представляет выполненное изделие (проектный продукт), пояснительную записку и готовит презентацию проекта.

Проект – это сложная и трудоемкая работа, требующая времени. На муниципальном этапе проект по профилям ««Техника, технологии и техническое творчество», «Культура дома, дизайн и технологии», «Робототехника» может быть завершён на 75%. В этом случае жюри определяет степень готовности проекта и оценивает проект с учетом его доработки.

На защиту творческих проектов каждый участник олимпиады представляет выполненное изделие (проектный продукт), пояснительную записку и готовит презентацию проекта.

Пояснительная записка выполняется и оформляется в соответствии с ГОСТ 7.32-2017 Международный стандарт оформления проектной документации и является развернутым описанием деятельности учащегося при выполнении проекта.

Жюри необходимо объективно оценить качество проектной документации, личный вклад учащегося в работу, новизну и оригинальность проекта, его практическую значимость. Рекомендуется оценку творческого проекта муниципального этапа олимпиады по технологии для всех возрастных групп (7-8 классы, 9 класс, 10-11 классы) составлять из трех компонент:

1. оценка пояснительной записки – максимум 10 баллов;

2. оценка изделия (проектного продукта) – максимум 20 баллов;

3. оценка выступления (презентации проекта) – максимум 10 баллов.

Обучающиеся 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 должны учитывать соответствие проекта при оценке.

**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.

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

2. Социально-ориентированные проекты (экологические, агротехнические, патриотической направленности, проекты по организации культурно-массовых мероприятий, шефская помощь и т.д.).

3. Национальный костюм и театральный/сценический костюм.

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

5. Искусство кулинария и тенденции развития культуры питания.

6. Индустрия моды и красоты: основы имиджелогии 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 трех этапов: презентация, демонстрация работоспособности изделия и ответы на вопросы жюри. В случае если на муниципальном этапе в районе проведения не достаточное количество членов жюри по профилю «Робототехника», организационный комитет в праве 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 составе жюри на защиту проектов рекомендуется включать от 5 членов жюри, оценку производить по критериям, итог подводить по среднему баллу оценки каждого жюри.

* **по профилю «Информационная безопасность»:**

В 2023/24 учебном году выполнение творческого проекта по профилю «Информационная безопасность» не предусмотрено.

**Критерии оценки творческого проекта**

**Профиль «Культура дома, дизайн и технологии»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Критерии оценки проекта*** | | | ***Баллы*** |
| **Пояснительная записка**  **10 баллов** | **1** | Содержание и оформление документации проекта | **10** |
| 1.1 | Общее оформление: 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 (проведение маркетингового исследования  для выявления спроса на проектируемый объект труда) (да – 0,5; нет – 0) | 0/0,5 |
| 1.2.4 | Предпроектное исследование: анализ исторических прототипов и современных аналогов  (да – 0,5; нет – 0) | 0/0,5 |
| 1.2.5 | Предложения решения выявленной проблемы. Авторская концепция проекта. Выбор оптимальной идеи. Описание проектируемого материального объекта  (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:  –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) | 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 | 0/1/2 |
|  |  | различных материалов; использование нетрадиционных материалов и авторских технологий и т. д.)  (да – 2; представлены не в полной мере – 1; нет – 0) |  |
| **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) | 0/0,5 |
| 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) | 0/0,5 |
| 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) | 0/0,5/1 |
| 1.4.4 | Экономическая и экологическая оценка производства или изготовления изделия  (да – 1; рассмотрен один критерий – 0,5; нет – 0) | 0/0,5/1 |
| **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) | 0/3/6 |
| 2.2 | Композиция проектируемого объекта, гармония, эстетика (внешняя форма, конструкция, колористика, декор и его оригинальность / художественное оформление)  (целостность – 4; не сбалансированность – 0) | 0-4 |
| 2.3 | Качество изготовления представляемого изделия, товарный вид  (качественно – 4, требуется незначительная доработка – 2, не качественно – 0) | 0/2/4 |
| 2.4 | Рациональность или трудоёмкость создания продукта, сложность, многофункциональность и вариативность демонстрируемого изделия, авторский материал)  (от 0 до 3) | 0-3 |
| 2.5 | Перспективность и конкурентоспособность спроектированной модели (арт-объекта или коллекции в производство; патентование полезной модели или  оригинальной технологии изготовления)  (от 0 до 3) | 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) | 0/1/2 |
|  | 3.2 | Качество подачи материала и представления изделия: –оригинальность представления и качество электронной презентации (1балл);  –культура речи, четкость, конкретность и логика изложения проблемы исследования (1 балл);  –владение понятийным профессиональным аппаратом (1 балл). (от 0 до 3) | 0-3 |
| 3.3 | Использование знаний вне школьной программы  (от 0 до 2) | 0/1/ 2 |
| 3.4 | Понимание сути задаваемых вопросов и  аргументированность ответов (от 0 до 2) | 0/1/2 |
| 3.5 | Соответствие содержания выводов содержанию цели и  задач, конкретность и самостоятельность выводов (соответствует полностью – 1; не соответствует – 0) | 0/1 |
|  | | **Итого** | **40** |

**Профиль «Техника, технологии и техническое творчество»**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Критерии оценки проекта** | | | | **Баллы** | |
| **Поясните льная записка 10**  **баллов** | **1** | **Содержание и оформление документации проекта** | | **10** | |
| 1.1 | Общее оформление: (ориентация на ГОСТ 7.32-2017 Международный стандарт оформления проектной документации) (да – 1; нет – 0) Оформление титульного листа, единое форматирование текста – 0,5 балла и сквозное оформление таблиц – 0,25 балла и сквозное оформление рисунков – 0,25 баллов. В случае если не соблюден пункт по форматированию текста, то оценка 0 баллов.  Технологическое карты и чертежи оценивают в п. 1.4.2 | | 0/0,5/0,75/  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) | | 0/0,25/0,5 | |
| 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, то выставляется оценка за задачи – 0 баллов. | | 0/0,25/0,5 | |
| 1.2.3 | Применение методов проектирования и исследования анализируемой проблемы и знание процедур их проведения (Должны быть представлены методы проектирования, используемые при подготовке проекта, выделены отдельным пунктом, в соответствии с ТРИЗ)  (умеет применять – 0,5, не умеет применять – 0) | | 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) | | 0/0,5 | |
| 1.2.5 | Предпроектное исследование: анализ исторических прототипов | | 0/0,25/0,7 | |
|  |  | – 0,25 балла и современных аналогов. (Проведение патентного исследования, написание реферата (до 1 стр.) для потенциального оформления прав на интеллектуальную  собственность – 0,75 балла)  нет – 0 | 5/1 | |
| **1.3** | **Разработка технологического процесса** | **3** | |
| 1.3.1 | Выбор технологии изготовления, вида и класса технологического оборудования и приспособлений  (есть ссылки или описание – 0,5, нет – 0) | 0/0,5 | |
| 1.3.2 | 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 | 0/0,5/1 | |
| 1.3.3 | 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) | 0/0,25/0,5 | |
| 1.3.4 | Экономическая и экологическая оценка производства или изготовления изделия  (да – 1; рассмотрен один критерий-0,5; нет – 0) | 0/0,5/1 | |
| **1.4** | **Креативность и новизна проекта** | **3** | |
| 1.4.1 | 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 | 0/0,5/1 | |
| 1.4.2 | Новизна, значимость и уникальность проекта   * разработка новых техник изготовления; применение нескольких технологий – 0,5 балла; * оригинальное применение различных материалов; использование нетрадиционных материалов и т.д. 0,5 балл); * нет – 0) | 0/0,5/1 | |
| 1.4.3 | Показания справки на заимствование: Чистое цитирование более 10% + 0,5 балла, Оригинальность более 35% + 0.5 балла. В случае если Оригинальность превышает 99% за данный критерий выставляется 0 из 1. Если в анализе работы, выявляется заимствование из одно источника информации  более 50%, то за данную пояснительную записку ставится оценка 0 из 10. | 0/0,5/1 | |
| **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) | 0/2/4/6 | |
|  | 2.2 | Композиция проектируемого объекта, гармония, эстетика, эргономика (внешняя форма, конструкция, колористика, декор и его оригинальность / художественное оформление)  (целостность – 4; не сбалансированность – 0) | 0 – 4 | |
| 2.3 | Качество изготовления представляемого изделия, товарный вид, завершенность, законченность изделия: участник показывает работу и функционирование устройства с учетом ОТ, ПБ и тд.  (выполнено качественно, все работает – 4, требуется незначительная доработка изделия, настройки, вмешательства в работу – 3-1, выполнено не качественно, не работает, не выполняет функции – 0) | 0/1/2/3/4 | |
| 2.4 | Рациональность или трудоёмкость создания продукта, сложность; многофункциональность и вариативность  демонстрируемого изделия; (от 0 до 3 баллов) | 0 – 3 | |
| 2.5 | Перспективность и конкурентоспособность спроектированной 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) | 0 – 3 | |
| **Оценка защиты проекта**  **10 баллов** | **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) | 0/1/2 | |
| 3.2 | Качество подачи материала и представления изделия:   * оригинальность представления и качество электронной презентации (1балл); * культура речи, четкость, 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 (должно быть озвучены цели и задачи в начале и вывод в конце)  (соответствует полностью – 1; не соответствует - 0) | 0/1 | |
|  | **Итого** | | **40** | |

**Критерии оценки творческого проекта по профилю «Робототехника»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Критерии оценки робототехнического проекта*** | | | ***Баллы*** |
| **Пояснительна я записка 10 баллов** | **1** | **Содержание и оформление документации проекта** | **10** |
| 1.1 | Общее оформление (ориентация на ГОСТ 7.32–2017) | **0-1** |
| 1.2 | Качество теоретического исследования | **0-3** |
|  | 1.2.1 Обоснование актуальности. Формулировка цели и задач, результата и выводов | 0-1 |
|  | 1.2.2. Сбор и анализ информации по исследуемой проблеме | 0-1 |
|  | 1.2.3 Разработка идеи и концепции робота. Формулировка технического задания. | 0-1 |
| 1.3 | Разработка технологического процесса | **0-6** |
|  | 1.3.1 Описание процесса проектирования, изготовления, программирования, отладки, модификации проекта | 0-2 |
|  | 1.3.2 Качество схем, чертежей и другой документации | 0-2 |
|  | 1.3.3 Обоснование выбора материалов, электронных компонентов, технологий проектирования и изготовления | 0-2 |
| **Оценка изделия**  **20 баллов** | **2** | **Качество готового изделия** | **20** |
| 2.1 | Креативность и новизна продукта | **0-2** |
| 2.2 | Робототехническая сложность изделия: | **0-9** |
|  | 2.2.1 Конструкция и механизмы | 0-3 |
|  | 2.2.2 Электроника | 0-3 |
|  | 2.2.3 Программное обеспечение и алгоритмы управления | 0-3 |
| 2.3 | Работоспособность робота | **0-3** |
| 2.4 | Эстетический вид и качество робота | **0-2** |
| 2.5 | Трудоемкость создания продукта | **0-2** |
| 2.6 | Практическая значимость и перспективность разработки | **0-2** |
| **Оценка защиты проекта**  **10 баллов** | **3** | **Процедура презентации проекта** | **10** |
| 3.1 | Регламент презентации | **0-1** |
| 3.2 | Качество подачи материала и представления изделия | **0-2** |
| 3.3 | Использование знаний вне школьной программы | **0-2** |
| 3.4 | Понимание сути задаваемых вопросов и аргументированность ответов | **0-2** |
| 3.5 | Успешная демонстрация работы робота во время защиты в соответствии с заявленными возможностями | **0-3** |
| **Итого** | | | **40** |