

**Примерные критерии оценки творческого проекта по профилю «Техника, технологии и техническое творчество» (с элементами исследования) (развернутая схема оценки)**

Критерии оценки проекта			Баллы	По факту
Пояснительная записка 10 баллов	<b>1</b>	<b>Содержание и оформление документации проекта</b>	<b>10</b>	
	1.1	Общее оформление: (ориентация на ГОСТ 7.32-2017) (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	
	<b>1.2</b>	<b>Качество теоретического исследования</b>	<b>3</b>	
	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 баллов)	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 баллов). 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, которые выделены отдельным пунктом в соответствии с ТРИЗ) (умеет применять – 0,5 балла, не умеет применять – 0 баллов)	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 балла; нет – 0 баллов)	0/0,5	
	1.2.5	Предпроектное исследование: анализ исторических прототипов – 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 баллов)	0/0,25/0,75/1	
	<b>1.3</b>	<b>Разработка технологического процесса</b>	<b>3</b>	
	1.3.1	Выбор технологии изготовления, вида и класса технологического оборудования и приспособлений. (есть ссылки или описание – 0,5 балла, нет – 0 баллов)	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 баллов)	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 балла; рассмотрен один критерий-0,25 балла; нет – 0 баллов)	0/0,25/0,5	
	1.3.4	Экономическая и экологическая оценка производства или изготовления изделия (да – 1 балл; рассмотрен один критерий-0,5 балла; нет – 0 баллов)	0/0,5/1	
	<b>1.4</b>	<b>Креативность и новизна проекта</b>	<b>3</b>	
1.4.1	Оригинальность предложенных идей: – форма и функция изделий: соответствие перспективным тенденциям	0/0,5/1		

<b>Критерии оценки проекта</b>		<b>Баллы</b>	<b>По факту</b>
	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 баллов		
	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 балла; – нет – 0 баллов	0/0,5/1	
	1.4.3 Показания справки на заимствование: Чистое цитирование более 10% + 0,5 балла, Оригинальность более 35% + 0,5 балла. Если в анализе работы, выявляется заимствование из одного источника информации более 50%, то за данную пояснительную записку ставится оценка 0 из 10 баллов.	0/0,5/1	
<b>Оценка изделия 20 балла</b>	<b>2</b> <b>Дизайн продукта творческого проекта</b>	<b>20</b>	
	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)	0/2/4/6	
	2.2 Композиция проектируемого объекта, гармония, эстетика, эргономика (внешняя форма, конструкция, колористика, декор и его оригинальность / художественное оформление) (целостность – 4 балла; несбалансированность – 0 баллов)	0/2/4	
	2.3 Качество изготовления представляемого изделия, товарный вид, завершенность, законченность изделия: участник показывает работу и функционирование устройства с учетом ОТ, ПБ и т.д. (выполнено качественно, все работает – 4 балла, требуется незначительная доработка изделия, настройки, вмешательства в работу – 1-3, выполнено не качественно, не работает, не выполняет функции – 0 баллов)	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 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)	0-3	
<b>Оценка защиты проекта 10 баллов</b>	<b>3</b> <b>Процедура презентации проекта</b>	<b>10</b>	
	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 (1 балл); – культура речи, четкость, конкретность и логика изложения проблемы исследования (1 балл); – владение понятийным профессиональным аппаратом (1 балл) (от 0 до 3 баллов)	0-3	

<b>Критерии оценки проекта</b>			<b>Баллы</b>	<b>По факту</b>
	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 балл; не соответствует – 0 баллов)	0/1	
<b>Итого</b>			<b>40</b>	

**Примерные критерии оценки творческого проекта по профилю «Техника, технологии и техническое творчество» (с элементами исследования) (Сокращенная схема оценки)**

Критерии оценки проекта		Баллы	По факту
<b>Пояснительная записка 10 баллов</b>	<b>1</b>	<b>Содержание и оформление документации проекта</b>	<b>10</b>
	1.1	Общее оформление: (ориентация на ГОСТ 7.32-2017 Международный стандарт оформления проектной документации)	0/0,5/0,75/1
	<b>1.2</b>	<b>Качество теоретического исследования</b>	<b>3</b>
	1.2.1	Наличие актуальности и обоснование проблемы в исследуемой сфере;	0/0,25/0,5
	1.2.2	Формулировка темы, целей и задач проекта;	0/0,25/0,5
	1.2.3	Применение методов проектирования и исследования анализируемой проблемы и знание процедур их проведения	0/0,5
	1.2.4	Сбор информации по проблеме	0/0,5
	1.2.5	Предпроектное исследование	0/0,25/0,75/1
	<b>1.3</b>	<b>Разработка технологического процесса</b>	<b>3</b>
	1.3.1	Выбор технологии изготовления, вида и класса технологического оборудования и приспособлений.	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)	0/0,5/1
	1.3.3	Применение знаний методов дизайнерской работы в соответствующей индустрии. Умение анализировать результаты исследования, уровень обобщения; предложения по внедрению	0/0,25/0,5
	1.3.4	Экономическая и экологическая оценка производства или изготовления изделия	0/0,5/1
	<b>1.4</b>	<b>Креативность и новизна проекта</b>	<b>3</b>
1.4.1	Оригинальность предложенных идей	0/0,5/1	
1.4.2	Новизна, значимость и уникальность проекта	0/0,5/1	
1.4.3	Показания справки на заимствование	0/0,5/1	
<b>Оценка изделия 20 балла</b>	<b>2</b>	<b>Дизайн продукта творческого проекта</b>	<b>20</b>
	2.1	Новизна и оригинальность продукта, его художественная выразительность, соответствие модным тенденциям техники и технологии, количество используемых технологий	0/2/4/6
	2.2	Композиция проектируемого объекта, гармония, эстетика, эргономика (внешняя форма, конструкция, колористика, декор и его оригинальность / художественное оформление)	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.	0/1/2/3/4
	2.4	Рациональность или трудоёмкость создания продукта, сложность; многофункциональность и вариативность демонстрируемого изделия	0 – 3
	2.5	Перспективность и конкурентоспособность спроектированной изделия (арт-объекта или коллекции в производство; патентование полезной модели или оригинальной технологии изготовления)	0 – 3
<b>Оценка защиты проекта 10 баллов</b>	<b>3</b>	<b>Процедура презентации проекта</b>	<b>10</b>
	3.1	Регламент презентации	0/1/2
	3.2	Качество подачи материала и представления изделия	0 – 3
	3.3	Использование знаний вне школьной программы	0/1/ 2
	3.4	Понимание сути задаваемых вопросов и аргументированность ответов	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)	0/1
<b>Итого</b>		<b>40</b>	

Ссылки на программное обеспечение для практических работ по 3D-моделированию

№	Наименование	Примечание	Интернет-ссылка
1.	Компас 3D v.22	платно, доступна образовательная лицензия или триал	<a href="https://kompas.ru/kompas-educational/about/">https://kompas.ru/kompas-educational/about/</a> <a href="https://edu.ascon.ru/main/download/kit/">https://edu.ascon.ru/main/download/kit/</a>
2.	Blender 3D	бесплатно	<a href="https://www.blender.org/download/">https://www.blender.org/download/</a>
3.	Tinkercad	бесплатно	<a href="https://www.tinkercad.com/">https://www.tinkercad.com/</a>
4.	Ultimaker Cura	бесплатно	<a href="https://ultimaker.com/software/ultimaker-cura">https://ultimaker.com/software/ultimaker-cura</a>
5.	Polygon 2	бесплатна, работает с 3D-принтерами Picaso	<a href="https://picaso-3d.ru/ru/products/soft/polygon-2-0/">https://picaso-3d.ru/ru/products/soft/polygon-2-0/</a>
6.	Polygon X	бесплатно, работает с 3D-принтерами Picaso, нужна регистрация	<a href="https://helpcenter.picaso-3d.ru/polygon-x/download">https://helpcenter.picaso-3d.ru/polygon-x/download</a>
7.	Prusa Slicer	бесплатно	<a href="https://www.prusa3d.com/page/prusaslicer-424/">https://www.prusa3d.com/page/prusaslicer-424/</a>
8.	Slic3r	бесплатно	<a href="https://slic3r.org/download/">https://slic3r.org/download/</a>
9.	Repetier Host	бесплатно	<a href="https://www.repetier.com/">https://www.repetier.com/</a>
10.	Программа захвата скриншота	бесплатно	<a href="https://app.printscr.com/ru/download.html">https://app.printscr.com/ru/download.html</a> Можно использовать штатные в ОС.
11.	Средства просмотра PDF	бесплатно	<a href="https://ru.pdf24.org/">https://ru.pdf24.org/</a> <a href="https://get.adobe.com/ru/reader/othersversions/">https://get.adobe.com/ru/reader/othersversions/</a>