

**Практическая работа по ручной деревообработке для муниципального этапа
Всероссийской олимпиады школьников по технологии
2019/2020 учебного года
(номинация «Техника, технологии и техническое творчество»)**

7 класс

Технические условия:

1. Спроектировать и изготовить фигурную кухонную доску в форме рыбы согласно требованиям (Рис.1).
2. Материал изготовления – доска лиственных пород деревьев. Количество – 1 шт.
3. *Габаритные размеры заготовки: (250x150x16)*. Предельные отклонения на все размеры готового изделия ± 1 мм.
4. *Размер готового изделия: 220x120x16* мм.
5. Все внешние углы и кромки притупить. Чистовую обработку выполнить шлифовальной шкуркой на тканевой основе мелкой зернистости.
6. Украсить изделие рисунком или выжиганием.
7. Выполнить эскиз;
8. Эскиз и изделие под вашим номером сдать членам жюри.



Рис.1. Образец фигурной кухонной доски в форме рыбы.

№ п/ п	Критерии оценки	Количество баллов	Номер и Ф.И.О участника
1.	Наличие рабочей формы (халат, головной убор)	1	
2.	Соблюдение правил техники безопасности.	1	
3.	Соблюдение порядка на рабочем месте. Культура труда	1	
4.	Выполнение эскиза	7	
5.	Оригинальность изделия	5	
6.	Технология изготовления изделия: - разметка заготовки в соответствии с эскизом; - технологическая последовательность изготовления изделия; - разметка и сверление двух отверстий; - точность изготовления готового изделия в соответствии с эскизом; - качество и чистовая обработка готового изделия	23 (3) (10) (2) (4) (4)	
7.	Уборка рабочего места	1	
8.	Время изготовления	1	
	Итого:	40	

Члены жюри:

Председатель:

**Практическая работа по ручной металлообработке для муниципального этапа
Всероссийской олимпиады школьников по технологии 2019/2020 учебного года
(номинация «Техника и техническое творчество»)**

7 класс

Технические условия:

1. Изготовить деталь в соответствии с чертежом.
2. Материал изготовления – Ст10. Количество – 1 шт.
3. Предельные отклонения на все размеры готового изделия $\pm 0,2$ мм.
4. Все внешние углы и кромки притупить. Чистовую обработку выполнить шлифовальной шкуркой на тканевой основе мелкой зернистости.
5. Изделие под вашим номером сдать членам жюри.

п/п	Критерии оценки	Количество баллов	Номер и Ф.И.О. участника
1.	Наличие рабочей формы (халат, головной убор)	2	
2.	Соблюдение правил техники безопасности.	2	
3.	Соблюдение порядка на рабочем месте. Культура труда	2	
4.	Технология изготовления изделия: - разметка заготовки в соответствии с чертежом; - технологическая последовательность изготовления изделия; - точность изготовления готового изделия в соответствии с чертежом; - качество и чистовая обработка готового изделия	28 (5) (8) (10) (5)	
5.	Уборка рабочего места	3	
6.	Время изготовления	3	
	Итого:	40	

Члены жюри:

Председатель:

Лист №

Сторона №

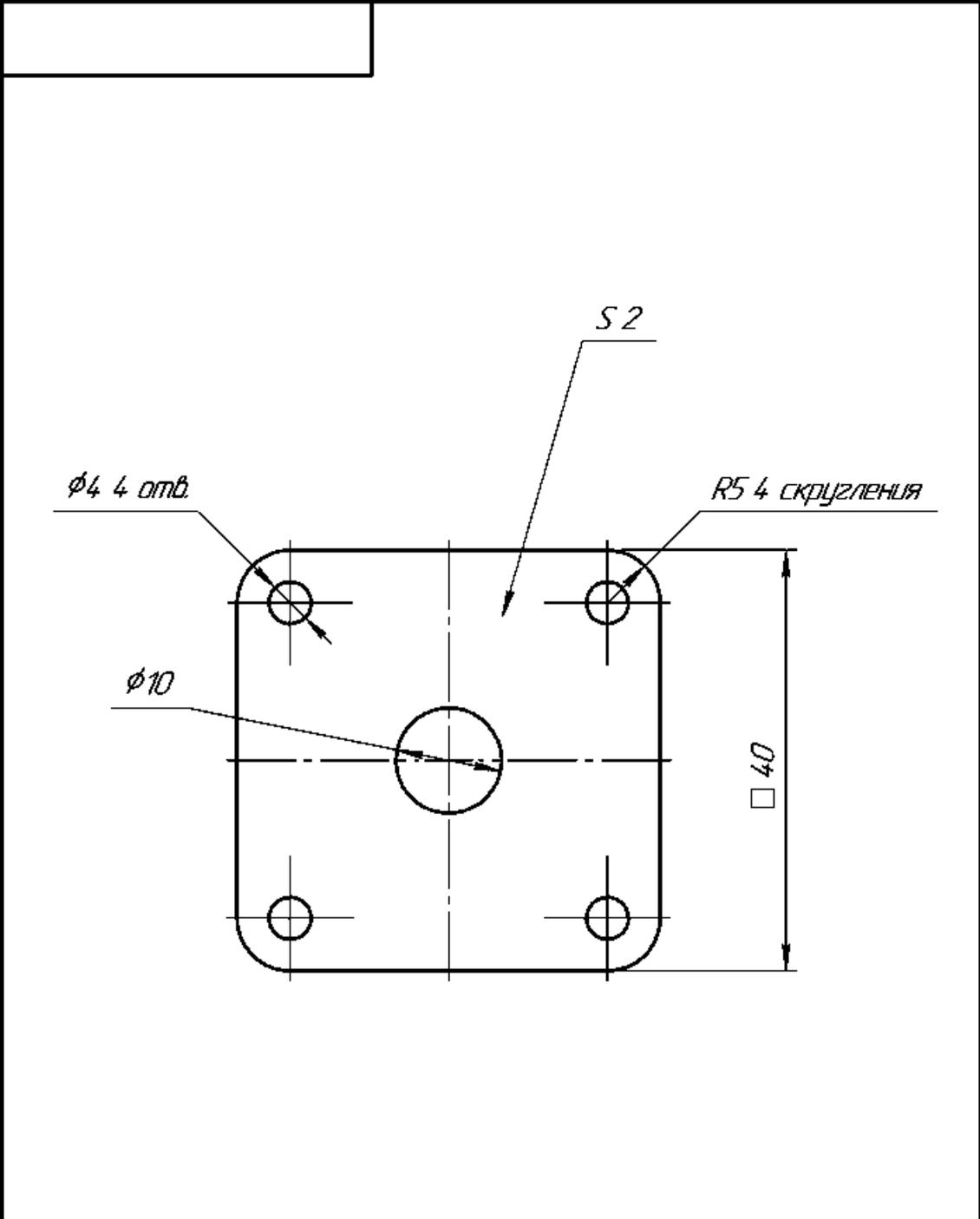
Лист и дата

№№ №

Всего листов №

Лист и дата

№№ №



№№ №	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разработ				
Проб				
Т.контр				
И.контр				
Упр.				

Деталь

Сталь 10

Лист	Масса	Масштаб
	0,02	2:1
Лист	Листов	1

Копирован

Формат А4

**Практическая работа по механической деревообработке для муниципально-
го этапа Всероссийской олимпиады школьников по технологии
2019/2020 учебного года
(номинация «Техника, технологии и техническое творчество»)**

7 класс

Технические условия:

1. Спроектировать и изготовить гриб (заготовка под роспись) в пределах заданных габаритных размеров.
2. Материал изготовления – брусок лиственных пород деревьев. Количество – 1 шт.
3. *Габаритные размеры заготовки:* брусок лиственных пород древесины (50x50x150). Предельные отклонения на все размеры готового изделия ± 1 мм.
4. *Размер готового изделия:* D=40мм, L=80мм.
5. Все внешние углы и кромки притупить. Чистовую обработку выполнить шлифовальной шкуркой на тканевой основе мелкой зернистости.
6. Выполнить и оформить чертеж в соответствии с ГОСТ.
7. Чертеж и изделия под вашим номером сдать членам жюри.



Рис.1. Образец гриба

№ п/п	Критерии оценки	Количество баллов	Номер и Ф.И.О. участника
1.	Наличие рабочей формы (халат, головной убор, защитные очки)	1	
2.	Соблюдение правил техники безопасности.	1	
3.	Соблюдение порядка на рабочем месте. Культура труда	1	
4.	Подготовка рабочего места, материала, инструментов	1	
5.	Разработка чертежа изделия, согласно ГОСТ	6	
6.	Технология изготовления изделия: - разметка заготовки в соответствии с чертежом; - технологическая последовательность изготовления изделия; - точность изготовления готового изделия в соответствии с чертежом; - качество и чистовая обработка готового изделия	25 (3) (10) (9) (3)	
7.	Творчество при изготовлении изделия	3	
8.	Уборка рабочего места	1	
9	Время изготовления	1	
	Итого:	40	

Члены жюри:

Председатель:

Практическая работа по механической металлообработке для муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников по технологии 2019/2020 учебного года (номинация «Техника, технологии и техническое творчество»)

7 класс

Технические условия:

1. Изготовить ступенчатый вал по заданным требованиям. Чертеж приложен ниже.
2. Материал изготовления – Ст10. Количество – 1 шт.
3. Предельные отклонения размеров изделия: длины $\pm 0,2$ мм, диаметра $\pm 0,1$ мм.
4. *Размер готового изделия: D=50мм, L=80мм.*
5. *Габаритные размеры заготовки: Ø 60 мм. L=140 мм.*
6. Выполнить две фаски 2,5x45°.

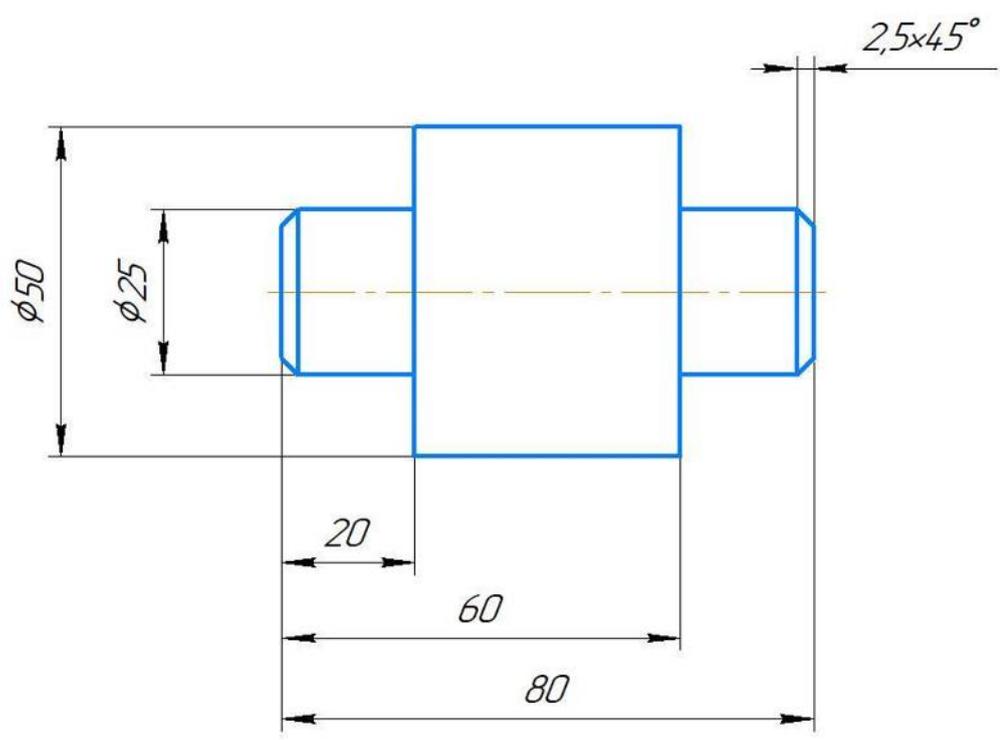
Карта пооперационного контроля

№ п/п	Критерии оценки	Максимальное количество баллов	Кол-во баллов, выставленных членами жюри	Номер участника
1.	Наличие рабочей формы (халат, головной убор, защитные очки).	1		
2.	Соблюдение правил техники безопасности.	2		
3.	Соблюдение порядка на рабочем месте. Культура труда.	2		
4.	Подготовка станка, установка резцов, крепление заготовки на станке.	5		
5.	Технология изготовления изделия:	24		
	- обработка торцевой поверхности;	(5)		
	- вытачивание уступа;	(5)		
	- точность изготовления готового изделия в соответствии с чертежом и техническими условиями;	(10)		
	- качество и чистовая обработка готового изделия.	(4)		
6.	Уборка станка и рабочего места.	3		
7.	Время изготовления	3		
Итого:		40 баллов.		

Председатель:

Члены жюри:

Перв. примен.	
Справ. №	



Подп. и дата		Инд. № эйл.		Взам. инв. №		Подп. и дата	
--------------	--	-------------	--	--------------	--	--------------	--

Инд. № подл.		Изм. / лист		№ докум.		Подп.		Дата			Лист		Масса		Масштаб	
		Разраб.								Ступенчатый вал			0,76		1:1	
		Пров.									Лист		Листов		1	
		Т.контр.								Сталь 10 ГОСТ 1050-2013						
		Н.контр.														
		Утв.														

Копировал

Формат А4

Практическое задание по обработке материалов на лазерно-гравировальной машине для муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников по технологии 2019-2020 учебного года (номинация «Техника, технологии и техническое творчество»)

7 класс

Изготовьте декоративную новогоднюю игрушку.

Технические условия:

1. По указанным данным, разработайте эскиз (от руки карандашом) новогодней игрушки.
 2. Материал изготовления – фанера 3-4 мм.
 3. Габаритные размеры заготовки: А5 (210*150). Количество – 1 шт.
- Предельные отклонения на все размеры готового изделия $\pm 0,5$ мм.
4. Разработать модель в графическом векторном редакторе или системе CAD/CAM.
 5. Изготовить изделие на лазерно-гравировальной машине в соответствии с моделью.
 5. Все внешние углы и кромки притупить. Чистовую обработку выполнить шлифовальной шкуркой на тканевой основе мелкой зернистости.
 6. Эскиз, модель и само изделие под вашим номером сдать членам жюри.



Рекомендации:

На этапе проектирования предусмотреть в конструкции новогодней игрушки декоративное украшение в виде сквозной прорезки или/и наружной гравировки.

1. Разработать модель в любом графическом векторном редакторе или системе CAD/CAM, например: CorelDraw, Adobe Illustrator, Auto Cad, КОМПАС 3D, Art CAM, Solid Works и т.п.

При разработке модели, необходимо учитывать ряд требований к ней:

А. При разработке любой модели в программе следует помнить, что при любом расширении и тонкости пучка лазера, все равно не стоит делать очень тонкие фигуры и совмещать их очень близко, во избежание горения материала при многократном прожиге.

Б. При разработке любой модели в программе следует помнить, что пустотелые рисунки будут удалены из изделия после гравировки.

В. Помнить, что увеличение плоскости наружной гравировки значительно увеличивает время изготовления изделия.

Карта пооперационного контроля

	Умение создания эскиза будущей модели	3
	Работа в графическом редакторе или/и системе CAD/CAM Умение создания эскиза будущей модели	8
1.	Скорость выполнения работы: - не уложились в отведенное время (0 баллов) - уложились в отведенное время (2 балла); - затратили на выполнение задания меньше времени (3 балла).	3
2.	Знание базового интерфейса работы с Графическом редакторе или/и системе CAD/CAM (степень самостоятельности изготовления модели): - требуются постоянные пояснения при изготовлении модели (0 балла); - нуждаются в пояснении последовательности работы, но после объяснения самостоятельно выполняют работу (2 балла); - самостоятельно выполняют все операции при изготовлении модели (3 балла).	3
3.	Точность моделирования объекта	2
	Работа на лазерно-гравировальной машине	8
4.	Сложность выполнения работы (конфигурации).	4
5.	Уровень готовности модели для подачи на лазерно-гравировальную машину - не готова совсем (0 баллов); - готова, но не экспортирована (2 балла); - полностью готова и экспортирована (4 балла).	4
	Оценка готовой модели	21
6.	Модель в целом получена (требует серьезной доработки, требует незначительной корректировки, не требует доработки - законченная модель).	3
7.	Сложность и объем выполнения работы	3
8.	Творческий подход	3
9.	Оригинальность решения	3
10.	Внешнее сходство с эскизом	2
11.	Соответствие теме задания	2
12.	Композиционное решение	2
13.	Рациональность технологии и конструкции изготовления	3
	Итого:	40

Председатель:

Члены жюри:

**Практическая работа по токарной металлообработке на станке с ЧПУ для муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников по технологии
2019/2020 учебного года
(номинация «Техника, технологии и техническое творчество»)**

7 класс

Технические условия:

1. Сделайте модель согласно чертежу.
2. Материал изготовления – любой цветной металл (алюминий, медь, латунь).
3. Предельные отклонения на все размеры готового изделия $\pm 0,1$ мм.
4. Использовать средства индивидуальной защиты.
5. Изготовить изделие на токарном станке с ЧПУ в соответствии с моделью.

Рекомендации:

1. Разработать модель в любом графическом редакторе или системе CAD/CAM, например, AutoCad, Компас 3D, ArtCAM, SolidWorks и т.п.;
2. При создании управляющие программы предусмотреть эффективные режимы работы и чистоту обработки;
3. Перед выполнением запуска произвести эмуляцию работы;
4. Перед запуском управляющей программы проверить закрепленность заготовки, отсутствия биения и соблюдение всех норм техники безопасности;
5. Выполненное изделие с файлом модели сдать членам жюри.

Карта пооперационного контроля

№ п/п	Критерии оценки	Рекомендуемое кол – во баллов	Оценка жюри
	Работа в графическом редакторе или/и системе CAD/CAM	10	
1	Скорость выполнения работы: - не уложились в отведенные 3 часа (0 баллов) - уложились в отведенные 3 часа (2 балла); - затратили на выполнение задания менее 2,5 часов (3 балла).	3	
2	Знание базового интерфейса работы с графическим редакторе или/и системе CAD/CAM (степень самостоятельности изготовления модели): - требуются постоянные пояснения при изготовлении модели (0 баллов); - нуждаются в пояснении последовательности работы, но после объяснения самостоятельно выполняют работу (2 балла); - самостоятельно выполняют все операции при изготовлении модели (4 балла).	4	
3	Точность моделирования объекта	3	
	Работа на токарном станке с ЧПУ	10	
4	Установка заготовки. Установка резцов.	4	
5	Уровень готовности модели для передачи на станок - не готова совсем (0 баллов); - готова, но не экспортирована (2 балла); - полностью готова и экспортирована (4 балла).	4	
6	Управление токарным станком с ЧПУ	2	
	Оценка готовой модели	20	
7	Изделие в целом получено (требует серьезной доработки, требует незначительной корректировки, не требует доработки – законченное изделие).	6	
8	Сложность и объем выполненной работы.	4	
9	Точность относительно чертежа.	5	
10	Рациональность технологии и выбранных режимов обработки	5	
	Всего баллов	40	

Председатель:
Члены жюри:

Перв. примен.

Справ. №

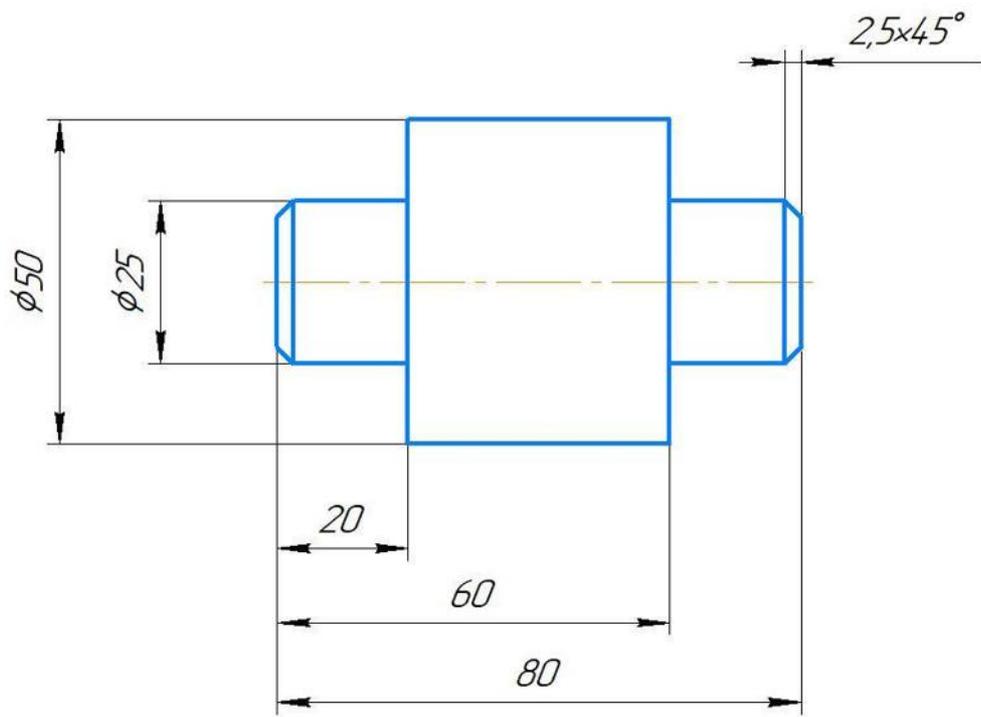
Подп. и дата

Инд. № дудл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.				
Проб.				
Т.контр.				
И.контр.				
Утв.				

Лит.	Масса	Масштаб
	0,76	1:1
Лист	Листов	1

Ступенчатый вал

Сталь 10 ГОСТ 1050-2013

Практическое задание по обработке материалов на фрезерном станке с ЧПУ для муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников по технологии 2019-2020 учебного года

(номинация «Техника, технологии и техническое творчество»)

7 класс

Изготовление рамки для фотографии.

Технические условия:

1. По указанным данным, разработайте эскиз (от руки карандашом) и затем выполните модель рамки для фотографии в графическом векторном редакторе или системе CAD/CAM (Рис.1).
2. Материал изготовления – Липа 15-20 мм.
3. *Габаритные размеры заготовки: А4 (297*210*20).* Количество – 1 шт. Предельные отклонения на все размеры готового изделия $\pm 0,5$ мм.
4. Изготовить изделие на фрезерном станке с ЧПУ.
5. Все внешние углы и кромки притупить. Чистовую обработку выполнить шлифовальной шкуркой на тканевой основе мелкой зернистости.
6. Выполненное изделие с файлом модели сдать членам жюри.

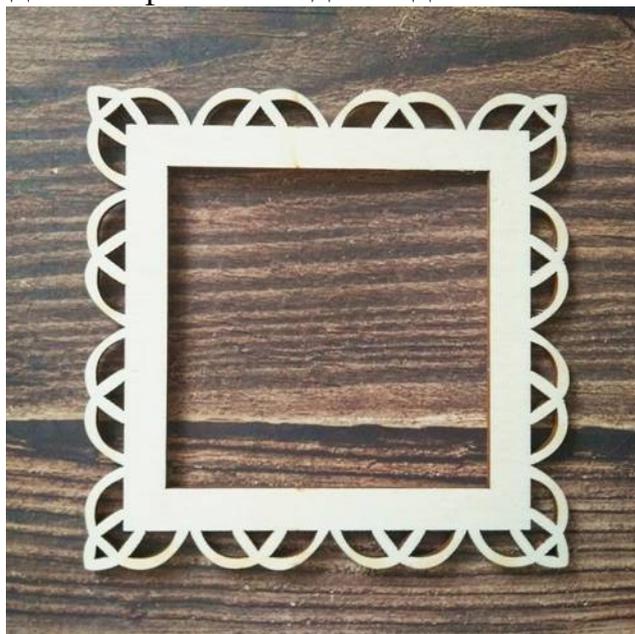


Рис. 1. Пример рамки для фотографии

Рекомендации:

1. Разработать модель в любом графическом векторном редакторе или системе CAD/CAM, например: CorelDraw, Adobe Illustrator, AutoCad, КОМПАС 3D, ArtCAM, SolidWorks и т.п.
2. При создании управляющие программы предусмотреть эффективные режимы работы и чистоту обработки.
3. Перед выполнением запуска произвести эмуляцию работы.
4. Перед запуском управляющей программы проверить закрепленность заготовки, отсутствия биения фрезы и соблюдение всех норм техники безопасности.

Критерии оценивания практической работы

	Критерии оценивания	Рекомендуемые баллы	Баллы участника
	Работа в графическом редакторе или/и системе CAD/CAM	20	
1	Скорость выполнения работы: - Не уложились в отведенное время (0 баллов) - Уложились в отведенное время (3 балла); - Затратили на выполнение задания меньше времени (6 баллов).	6	
2	Знание базового интерфейса, работа в графическом редакторе или/и системе CAD/CAM (степень самостоятельности изготовления модели): - требуются постоянные пояснения при изготовлении модели (0 балл); - нуждаются в пояснении последовательности работы, но после объяснения самостоятельно выполняют работу (4 балла); - самостоятельно выполняют все операции при изготовлении модели (8 баллов).	8	
3	Точность моделирования объекта (соответствие разработанному эскизу)	2	
4	Сложность выполнения (конфигурация, технические решения, количество и трудоемкость использованных инструментов)	4	
	Подготовка модели к запуску на фрезерном станке	8	
5	Уровень готовности модели для подачи на фрезерный станок - в целом получена (1 балл), - требует серьёзной доработки (2 балла), - требует незначительной корректировки (4 балла), - не требует доработки - законченная модель (5 баллов).	5	
6	Рациональность технологии и выбранных режимов обработки	3	
	Оценка готового изделия (детали)	5	
7	Изделие в целом получено - требует серьёзной доработки (1 балл) - требует незначительной корректировки (3 балла) - не требует доработки - законченное изделие (5 баллов)	5	
	Творчество	7	
	Итого	40	

Председатель:

Члены жюри:

**Практическая работа по электротехнике для муниципального этапа
Всероссийской олимпиады школьников по технологии
2019/2020 учебного года
(номинация «Техника, технологии и техническое творчество»)**

7 класс

Технические условия:

Разработайте и соберите схему с двумя лампами накаливания, подключенными к источнику тока, одна из которых исключается из цепи посредством ключа. Рассчитайте необходимый предохранитель для схемы с током пробоя в 120% от максимального пускового.

1. Нарисуйте схему полной цепи.....(5 баллов)

Выполните чертеж схемы аккуратно, изображая элементы в соответствии с действующим стандартом ГОСТ, указывая обозначения компонентов. За каждую ошибку снимается 1 балл.

2. Соберите схему и продемонстрируйте ее работоспособность в двух режимах работы.....(10 баллов)

3. Проведите необходимые измерения.....(10 баллов)

Используя мультиметр и источник питания, применяйте корректные режимы работы и соблюдайте правила ТБ.

4. Рассчитайте максимально возможный пусковой ток схемы (ток через холодную спираль). Объясните свои расчеты.....(10 баллов)

5. Рассчитайте ток пробоя предохранителя в 120% от максимально возможного пускового тока.....(5 баллов)

Всего 40 баллов

Председатель жюри:

Члены жюри:

**Практическое задание по робототехнике для муниципального этапа
Всероссийской олимпиады школьников по технологии
2019/2020 учебного года
(номинация «Культура дома, дизайн и технологии»
(номинация «Техника, технологии и техническое творчество»))**

7 класс

Автоматика приборов, зависящих от освещенности

Материалы и инструменты: Образовательный робототехнический набор, по техническим характеристикам позволяющий выполнить задание (например, Lego Education, Амперка, Pioner, или другие), ноутбук с программным обеспечением (например LabView, Arduino Software (IDE), или другие, совместимые с используемым конструктором).

Задача: нарисовать блок-схему¹ узлов робота на листе бумаги, построить и запрограммировать робота, который:

- Считывает информацию с датчика освещенности (фотоэлемента).
- Сравнивает значение освещенности с пороговым значением (значение подобрать самостоятельно, исходя из освещения класса, кабинета). «Затемненное» состояние будет создано путем накрывания датчика непрозрачным предметом (рукой, книгой) на расстоянии 1 см.
- Выполняет сигнализирующие действие (зажигает/гасит светодиод, вращает мотором на 180 градусов в одну или другую сторону).

Требования к роботу:

1. До начала практического тура все части робота должны находиться в разобранном состоянии (все детали отдельно). При сборке робота можно пользоваться только предоставленными инструкциями.
2. До начала практического тура из микроконтроллера робота должны быть выгружены все программы.
3. Все элементы робота, включая контроллер, систему питания, должны находиться на работе.
4. В конструкции робота может быть использован только один контроллер.
5. Количество двигателей и датчиков в конструкции робота не ограничено, но должно быть рационально обоснованным.
6. Размеры робота не должны превышать 140*140*140 мм.
7. При зачетном старте робот должен быть включен вручную по команде члена жюри, после чего в работу робота нельзя вмешиваться.

¹ Блок-схема – схематичное представление внутренней структуры робота. На ней изображаются и обозначаются узлы, а также направление передачи данных между ними и, при необходимости, формат данных. По таким схемам можно собрать требуемого робота заданного функционала из любых доступных компонентов (узлов из разных робототехнических наборов и т.д.). В рамках образовательной робототехники ГОСТов для оформления блок схемы не используются. Однако для большинства графических элементов и текста следует применять чертежные ГОСТы.

Требования к оформлению:

- Прямоугольные поля для представления узлов
- Стрелки направления данных односторонние либо двухсторонние.
- Текст наклонным шрифтом читаемого размера.

Карта контроля

№ п/п	Критерии оценки	Кол-во баллов	Кол-во баллов, выставленных членами жюри
1.	Разработка блок-схемы работа	10	
2.	Время сборки и наладки работа	5	
3.	Качество сборки конструкции работа	2	
4.	Оптимизация алгоритма*	5	
5.	Корректное срабатывание автоматики в зависимости от освещения	10	
6.	Выполнение сигнализирующего действия	8	
	Максимальный балл	40	

* циклические действия оформлены в циклы, повторяющиеся наборы операторов оформить в функции или их аналоги в конкретной IDE.

Председатель:

Члены жюри:

Практическая работа по 3D моделированию и печати для муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников по технологии 2019/2020 учебного года (номинация «Культура дома, дизайн и технологии») (номинация «Техника, технологии и техническое творчество»)

**7 класс
«Мотоциклетная звезда»**

Задание: разработать 3D модель прототипа «Мотоциклетная звезда», подготовить к работе 3D принтер и выполнить печать изделия. На рисунке представлен простой вариант конструирования. При конструировании необходимо учитывать эргономику, эстетику и вид пластика. (см Рис.1)

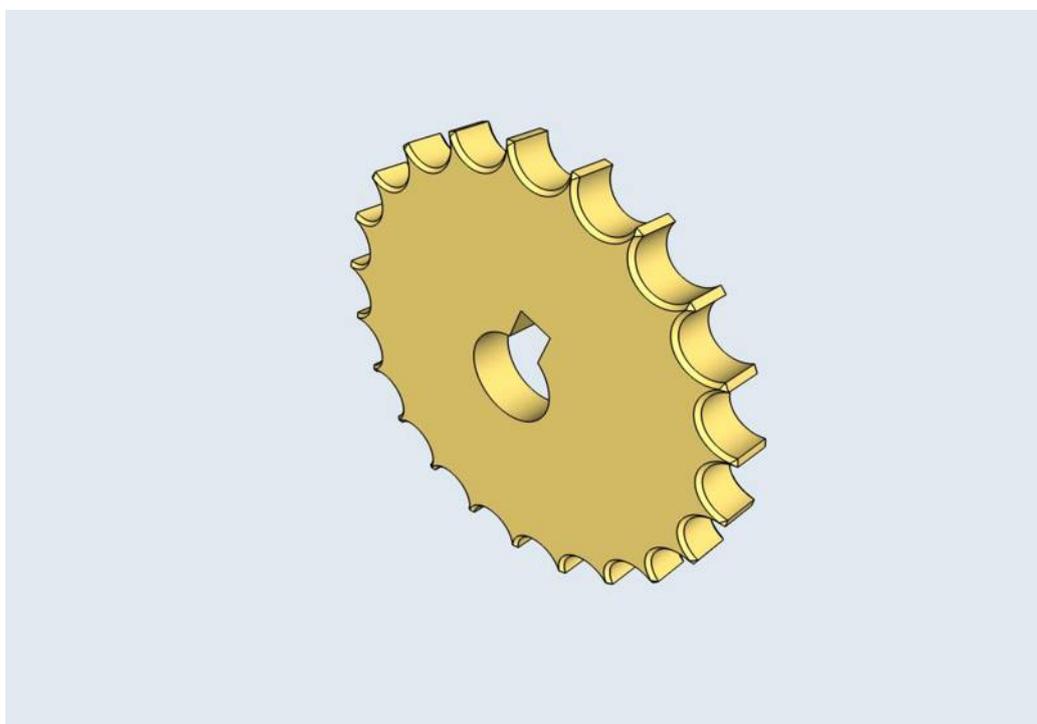


Рис.1 Пример мотоциклетной звезды

1. Внимательно ознакомьтесь с заданием.
2. Выберите программное обеспечение для выполнения 3D модели.
3. Выполните 3D модель прототипа «Мотоциклетная звезда». Критерии: габаритные размеры 80x80x4, диаметр отверстия под вал-25мм, паз под шпонку удалён от центра 1.5 радиуса отверстия и имеет ширину 7мм. Мотоциклетная звезда должна иметь 22 зуба, снять все фаски. Сохраните файл в исходном

формате и в виде рисунка на компьютере (под номером или фамилией участника).

4. Выберите режим печати самостоятельно (выбор заполнения детали, выбор толщины стенок и поверхностей), сохраните файл-скриншот с параметрами печати и положением модели на компьютере (под номером или фамилией участника).

5. Подготовьте 3D принтер к печати (калибровка, чистка экструдера, проверка пластика, чистка стола, нанесение клеящего покрытия на стол).

6. Подготовьте файл для отправки на 3D принтер, сохраните файлы практической работы на компьютере (под номером или фамилией участника).

7. Изготовьте прототип «Мотоциклетная звезда» на 3D принтере.

8. По окончании изготовления прототипа «Мотоциклетная звезда» снимите готовое изделия, при необходимости очистите (доработка надфилем и ножом не допускается).

9. Выполните чертеж прототипа «Мотоциклетная звезда» и сохраните файл на компьютере (под номером или фамилией участника).

10. Сдайте выполненное задание членам жюри (файлы, прототип «Мотоциклетная звезда»).

11. Уберите рабочее место.

Рекомендации:

При разработке 3D модели, необходимо учитывать ряд требований к ней:

А. При подготовке задания на печать в программе-слайсере любой 3D модели следует размещать деталь на оптимальной плоскости основания.

Б. Не допускается отсутствие целостности сетки модели, рваная топология.

В. Необходимо учитывать минимальные допустимые толщины элементов детали, а также возможную усадку конечного изделия.

Г. При подготовке задания на печать следует задать оптимальные параметры качества и заполнения модели в соответствии с конструкционными свойствами изделия и времени, отведенного на выполнение задания.

	Критерии оценивания	Рекомендуемые баллы	Баллы участника
1	Знание базового интерфейса работы с графическим 3D-редактором (степень самостоятельности изготовления модели): - самостоятельно выполняют все операции при изготовлении модели (6 балла); - участнику требуются эпизодические подсказки по работе редактора, но после объяснения самостоятельно выполняют работу (3 балла); - участник постоянно задавал вопросы по работе с программой моделирования при изготовлении модели (0 баллов)	6	
2	Технические требования	12	
	Размеры соблюдены	4	
	Качество выполненного изделия	4	
	Наличие отверстия под вал	2	
	Правильно выполненный паз под ремень	2	
3	Сложность выполнения (конфигурация, технические решения, количество и трудоемкость использованных инструментов САПР)	4	
	Командный код для 3D принтера для печати модели в программе – слайсере (например, CURA или иной программе) - Gcode получен, учтены все рекомендации настройки печати, сделаны скриншоты (4 балла), - Gcode получен, не учтены настройки (2 балла), - Gcode не получен, подготовка не выполнена (0 баллов).	4	
4	Правильность оформления чертежа и соответствие выполненного прототипа чертежу	5	
	Скорость выполнения работы: - Затратили на выполнение задания менее 2 часов (4 балла). - Распечатка завершена в 2,5 часа (2 балла); - Печать не уложилась в отведенные 2,5 часа (0 баллов)	4	
5	Модель в целом получена (факт распечатки детали)	5	
	Итого	40	

Председатель:

Члены жюри:

**Практическая работа по графическому дизайну для муниципального
этапа Всероссийской олимпиады школьников по технологии
2019/2020 учебного года
(номинация «Культура дома, дизайн и технологии»)
(номинация «Техника, технологии и техническое творчество»)
7 класс
Логотип популярного бренда**



Задача: нарисовать логотип фирмы в векторном или растровом графическом редакторе. Результат работы вывести в формат PNG.

Требования к работе:

- Разрешение картинки не менее 500 пикселей по короткой стороне
- Разрешение рисунка 300 dpi
- Логотип должен занимать не менее 80% площади рисунка
- Фон вне логотипа должен быть прозрачным

Карта контроля

№ п/п	Критерии оценки	Кол-во баллов	Кол-во баллов, выставленных членами жюри
1.	Использована программа редактирования Векторной графики – 8 баллов Растровой графики – 4 баллов	8	
2.	Файл сохранен в правильном формате	8	
3.	Файл имеет разрешение не менее 500 пикселей по короткой стороне	8	
4.	Размер логотипа занимает не менее 80% площади рисунка	8	
5.	Использована заданная цветовая палитра	8	
	Максимальный балл	40	

Председатель:

Члены жюри:

**Практическое задание по промышленному дизайну для муниципального этапа
Всероссийской олимпиады школьников по технологии 2019/2020 учебного года
(номинация «Культура дома, дизайн и технологии»)
(номинация «Техника, технологии и техническое творчество»)**

7 класс

«Кружка для чая»

Разработайте 3D модель «Кружка для чая». На рисунке представлен простой вариант конструирования (см. Рис.1).



Рис.1 Пример кружки

1. Внимательно ознакомьтесь с заданием.
2. Выберите программного обеспечения для выполнения 3D модели.
3. Выполните 3D модель «Кружка для чая».

Тематика: «Традиции чаепития», кружка должна быть выполнена в тематическом стиле и иметь ручку.

Критерии: Габаритные размеры не более 120x120x200, объём кружки 350 миллилитров.

4. Сохранение файлов практической работы на компьютере.
5. Сдача выполненного задания членам жюри.

Оценочный лист

	Критерии оценивания	Рекомендуемые баллы	Баллы участника
1	Знание базового интерфейса работы с графическим 3D-редактором (степень самостоятельности изготовления модели): - самостоятельно выполняют все операции при изготовлении модели (4 балла); - участнику требуются эпизодические подсказки по работе редактора, но после объяснения самостоятельно выполняют работу (2 балла); - участник постоянно задавал вопросы по работе с программой моделирования при изготовлении модели (0 баллов)	4	
2	Технические требования	12	
	Соответствие размеру	4	
	Соответствие тематике задания	4	
	Эргономичность изделия	4	
3	Оригинальность изделия	10	
4	Сложность выполнения (конфигурация, технические решения, количество и трудоемкость использованных инструментов САПР)	8	
5	Скорость выполнения работы: - Затратил на выполнение задания меньше времени (6 балла). - Уложился в отведенное время (3 балла); - Не уложился в отведенное время (0 баллов)	6	
	Итого	40	

Председатель:

Члены жюри:

**Практическое задание по прототипированию для муниципального этапа
Всероссийской олимпиады школьников по технологии
2019/2020 учебного года
(номинация «Культура дома, дизайн и технологии»)
(номинация «Техника, технологии и техническое творчество»)
7 класс**

«Вал»

Изготовьте на 3D принтере прототип «Вал» по заданным параметрам, выполните чертёж прототипа «Вал». Вам предоставляются файлы в формате STEP и STL для создания дополнительных элементов поддержки, улучшающих качество печати и для выполнения чертежа. Геометрию модели изменять нельзя. Постобработка не допускается.

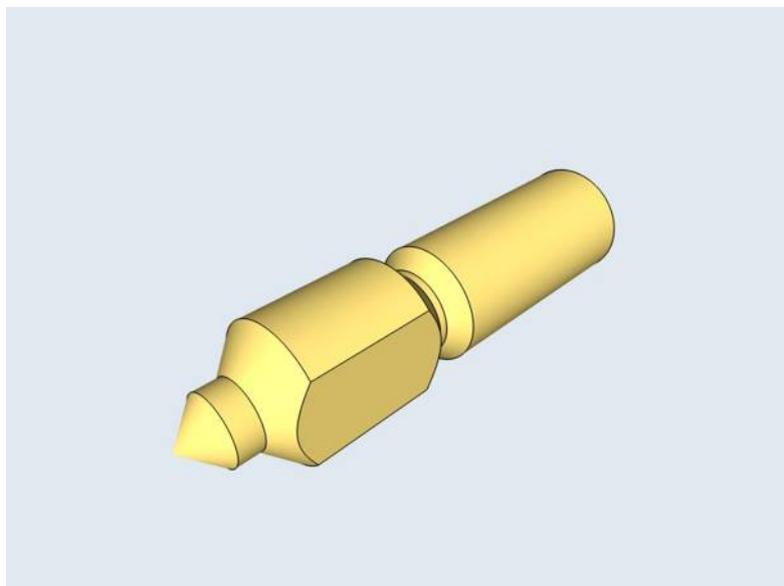


Рис.1 Вал

1. Внимательно прочитать задание;
2. Выберите программного обеспечения для выполнения графических построений;
3. Выполните чертёж прототипа «Вал»
4. Подготовьте G-code модели для выполнения прототипа, высота изделия может варьироваться от 60 миллиметров до 100 (по усмотрению конкурсанта), заполнение 40% ;
5. Выполните печать прототипа.
6. Сдайте выполненное изделие и чертёж членам жюри;
7. Уберите рабочее место.

Оценочный лист.

1	Выполнение чертежа и его качество	10	
2	Скорость выполнения работы: - не уложились в отведенные 2.5 часа (0 баллов) - уложились в отведенные 2.5 часа (2 балла); - затратили на выполнение задания менее 2 часов (4 балла).	4	
3	Работа на 3D принтере	10	
	Подготовка принтера к работе	6	
	Уровень готовности 3D-модели для печати на 3D принтере с учетом всех условий (положение, заполнение, поддержка, подложка и прочее) Умение работы со слайсерами	4	
4	Оценка готовой модели	12	
	Модель в целом получена (требует серьезной доработки, требует незначительной корректировки, не требует доработки- законченная модель).	6	
	Заполнение соответствует требуемому	3	
	Качество изделия (отсутствуют характерные следы поддержки)	3	
5	Культура труда (уборка)	4	
	Итого	40	

Председатель:

Члены жюри: