

**Практическая работа по электротехнике для муниципального этапа
XIV Всероссийской олимпиады школьников по технологии.**

10-11 классы

1. Начертите принципиальную электрическую схему однополупериодного выпрямителя с нагрузкой в виде лампы накаливания и элементом управления – **5 баллов.**
2. Соберите из прилагаемых элементов макет выпрямителя с нагрузкой и элементом управления – **10 баллов.**
3. Измерьте мультиметром напряжение на нагрузке и результат запишите. Пронаблюдайте форму колебаний на выходе выпрямителя с помощью осциллографа. – **15 баллов.**
4. Включите сглаживающий емкостной фильтр, измерьте напряжение на нагрузке и результат запишите. Пронаблюдайте форму колебаний на нагрузке при наличии фильтра. Объясните различие результатов двух измерений. – **10 баллов.**
5. **Итого 40 баллов.**

Ручная обработка древесины 10-11 классы

Сконструировать и изготовить декоративный луч солярного знака

Карта пооперационного контроля

№ п/п	Критерии оценки	Количество баллов	Кол-во баллов, выставленных членами	Номер участника
1	Наличие рабочей формы (халат, головной убор, защитные очки).	1		
2	Соблюдение правил безопасных приемов работы.	1		
3	Культура труда (порядок на рабочем месте, эргономичность).	1		
4	Разработка чертежа. Оригинальность элемента. Соблюдение ГОСТ на выполнение чертежа	5		
5	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.	26 3 17 3 3		
6	Декоративная отделка.	4		

	Оригинальность и дизайн		
7	Уборка рабочего места.	1	
8	Время изготовления – до 180 мин. с двумя перерывами по 10 мин.	1	
	Итого:	40	

Механическая обработка древесины 10-11 классы
Сконструировать и изготовить декоративную солонку
Карта пооперационного контроля

№ п/п	Критерии оценки	Количество баллов	Кол-во баллов, выставленных членами
1	Наличие рабочей формы (халат, головной убор, защитные очки).	1	
2	Соблюдение правил приемов безопасных приемов работы	1	
3	Культура труда (порядок на рабочем месте, эргономичность).	1	
4	Подготовка станка к работе, инструментов	2	
5	Разработка рабочего чертежа в соответствии с ГОСТ.	4	
6	Технология изготовления изделия:	25	
	- подготовка заготовки к работе и крепление её на станке.	3	
	- технологическая последовательность изготовления изделия;	14	
	- разметка заготовки;	2	
	- сверление технологического отверстия для пробки;	2	
	- точность изготовления готового изделия в соответствии с разработанным чертежом и техническими условиями;	2	
	- качество и чистота обработки изделия.	2	
7	Разметка и сверление 17 отверстий для выхода соли.	4	
8	Уборка станка и рабочего места.	1	
9	Время изготовления – 180 мин. (4 х 45 мин с двумя перерывами по 10 мин.)	1	
	Итого:	40	

Ручная обработка металла 10-11 классы

Изготовить декоративный крючок

Карта пооперационного контроля

№ п/п	Критерии оценки	Количество баллов	Кол-во баллов, выставленных членами	Номер участника
1	Наличие рабочей формы (халат, головной убор).	1		
2	Соблюдение правил безопасных приемов работы.	1		
3	Подготовка рабочего места, материала, инструментов.	1		
4	Культура труда (порядок на рабочем месте, эргономичность).	1		
5	Разработка чертежа изделия оригинальной формы. Соблюдение ГОСТ на выполнение чертежа	8		
6	Технология изготовления изделия: - разметка заготовки в соответствие с чертежом и техническими условиями; - технологическая последовательность изготовления изделия в соответствии с разработанным чертежом и техническими условиями; - разметка и сверление заготовки - гибка крючка (позиция «Г»); - точность изготовления готового изделия в соответствии с разработанным чертежом; - качество и чистота обработки готового изделия	26 3 15 2 2 2 2		
7	Уборка рабочего места.	1		
8	Время изготовления – до 180 мин. с двумя перерывами по 10 мин.	1		
Итого:		40		

Механическая обработка металла 10-11 классы
Изготовить натяжной винт слесарной ножовки
Карта пооперационного контроля

№ п/п	Критерии оценки	Количество баллов	Кол-во баллов, выставленных членами	Номер участника
1	Наличие рабочей формы (халат, головной убор, защитные очки).	1		
2	Соблюдение правил техники безопасности.	1		
3	Культура труда (порядок на рабочем месте, эргономичность).	1		

4	Разработка чертежа в соответствии с ГОСТ.	4		
5	Подготовка станка к работе, установка резцов.	2		
6	Технология изготовления изделия: Подготовка заготовки и крепление её на станке.	21		
		2		
	технологическая последовательность вытачивания изделия;	13		
	- точность изготовления готового изделия в соответствии с чертежом;	3		
	- качество и чистота обработки готового изделия.	3		
7	Сверление двух отверстий под штифты	4		
8	Сверление двух отверстий под штифты	3		
9	Нарезание резьбы в слесарных тисках.	2		
10	Уборка станка и рабочего места.	1		
11	Время изготовления – 180 мин. (4 х 45 мин с двумя перерывами по 10 мин.)	1		
	Итого:	40		

Робототехника Карта контроля

№ п/п	Критерии оценки	Кол-во баллов	Кол-во баллов, выставленных членами жюри	Номер участника
11.	Робот полностью ³ покинул стартовую площадку	4		
12.	Робот объехал и не уронил объект красного цвета(начисляется один раз)	4		
13.	Объект находится в зоне соответствующего цвета (<i>начисляется за каждый перемещенный объект</i>)	5		
14.	Робот произвел движение задним ходом с объектом синего цвета до пересечения линии перекрестка ведущими колесами	4		
15.	Объект красного цвета был перемещен в зону старта/финиша последним	4		

16.	Робот полностью пересек три перекрестка	4		
17.	Робот финишировал в зоне старта/финиша после выполнения всего задания	5		
	Максимальный балл	40		

¹Проекция робота вне зоны старта/финиша

Критерии оценивания практической работы по 3D моделированию

1	Умение создания трехмерной модели в виде эскиза	2	
	Работа в 3D редакторе*	10	
2	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 (4 балла).	4	
3	Знание базового интерфейса работы с графическим 3D-редактором (степень самостоятельности изготовления модели): - требуются постоянные пояснения при изготовлении модели (2 балла); - нуждаются в пояснении последовательности работы, но после объяснения самостоятельно выполняют работу (2 балла); - самостоятельно выполняют все операции при изготовлении модели (4 балла).	4	
4	Точность моделирования объекта	2	
	Работа на 3D принтере	8	
5	Сложность выполнения работы (конфигурации).	4	
6	Уровень готовности 3D-модели для подачи на 3D принтер: - не готова совсем (0 баллов); - готова, но не экспортирована в формат для 3D-печати — .stl (не уложились в заданное время)(2 балла); - полностью готова и экспортирована в формат для 3D-печати — .stl(4 балла).	4	
	Оценка готовой модели	20	
7	Модель в целом получена (требует серьезной доработки, требует незначительной корректировки, не требует доработки- законченная модель)).	4	
8	Сложность и объем выполнения работы.	4	
9	Творческий подход	2	
10	Оригинальность решения	2	
11	Внешнее сходство с эскизом.	2	
12	Соответствие теме задания	2	
13	Композиционное решение	2	
14	Рациональность технологии и конструкции изготовления	2	
	Итого	40	

Члены жюри:

*Если участник не может самостоятельно разработать модель в 3D редакторе, можно предложить любой шаблон для самостоятельного выполнения эскиза и дальнейшей работы. В этом случае при оценке работы исключаются п.2,3,4, 9,10,13.