

**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**

<b>№ п/п</b>	<b>Критерии оценки</b>	<b>Количество баллов</b>	<b>Кол-во баллов, выставленных членами</b>	<b>Номер участника</b>
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	
	<b>Итого:</b>	<b>40</b>	

**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	
	<b>Итого:</b>	<b>40</b>	

**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	<b>Технология изготовления изделия:</b> - 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		
	<b>Итого:</b>	<b>40</b>		

**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		
<b>Итого:</b>		<b>40</b>		

## Робототехника Карта контроля

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

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

<sup>1</sup>Проекция робота вне зоны старта/финиша

### Критерии оценивания практической работы по 3D моделированию

1	<b>Умение создания трехмерной модели в виде эскиза</b>	2	
	<b>Работа в 3D редакторе*</b>	<b>10</b>	
2	<b>Скорость выполнения работы:</b> - 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	<b>Знание базового интерфейса работы с графическим 3D-редактором (степень самостоятельности изготовления модели):</b> - 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	<b>Точность моделирования объекта</b>	2	
	<b>Работа на 3D принтере</b>	<b>8</b>	
5	<b>Сложность выполнения работы (конфигурации).</b>	4	
6	<b>Уровень готовности 3D-модели для подачи на 3D принтер:</b> - 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	
	<b>Оценка готовой модели</b>	<b>20</b>	
7	<b>Модель в целом получена (требует серьезной доработки, требует незначительной корректировки, не требует доработки- законченная модель)).</b>	4	
8	<b>Сложность и объем выполнения работы.</b>	4	
9	<b>Творческий подход</b>	2	
10	<b>Оригинальность решения</b>	2	
11	<b>Внешнее сходство с эскизом.</b>	2	
12	<b>Соответствие теме задания</b>	2	
13	<b>Композиционное решение</b>	2	
14	<b>Рациональность технологии и конструкции изготовления</b>	2	
	<b>Итого</b>	<b>40</b>	

**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.