

**Технология, муниципальный этап
Номинация «Техника и техническое творчество»**

**Система оценивания тестирования и выполнения практических работ,
результатов защиты проектов**

В связи с введением творческого задания в теоретическую часть система оценивания имеет некоторое отличие. Для удобства подсчёта результатов теоретического тура за каждое правильно выполненное задание участник получает один балл. Если задание выполнено неправильно или частично – 0 баллов. Не следует ставить оценку в полбалла, если задание выполнено наполовину.

Творческое задание оценивается суммарно за все правильно выполненные пункты задания. Формулировка сводных ответов может не абсолютно точно совпадать с ответом, предлагаемым к заданию. Правильность ответа должна оцениваться по общему смыслу и ключевым словам. При подсчете баллов общее количество не должно превышать рекомендуемого.

Общее максимальное количество баллов за теоретический тур для учащихся 9 и 10-11 классов – 35 баллов, для учащихся 7-8 классов – 25.

Максимальное количество баллов на практическом туре для всех возрастных групп – 40 баллов. При ручной деревообработке за ошибку в габаритных размерах более чем на 1 мм снимается 1 балл. При ручной металлообработке за ошибку в размерах более 0,5 мм снимается 1 балл. Оценивается соответствие размеров по заданию и качество работы.

Максимальное число баллов на этапе защиты проектов – 50.

Критерии оценки проектов:

1. **Оценка пояснительной записки проекта:** общее оформление, актуальность, обоснование проблемы, формулировка темы, анализ прототипов, выбор оптимальных идей, технологий, экологическая и экономическая оценка изделия, разработка конструкторской документации, качество графики, реклама – **до 10 баллов.**
2. **Оценка изделия:** оригинальность конструкции, качество изделия, соответствие заявленному в проекте, эстетическая оценка выбранного варианта, практическая значимость – **до 25 баллов.**
3. **Оценка защиты проекта:** формулировка проблемы и темы, обоснование выбранной идеи, описание технологии изготовления, чёткость и ясность изложения, глубина знаний и эрудиция, самооценка, ответы на вопросы, время изложения (**не более 8-10 минут**) – **до 15 баллов.**

В целом обучающиеся 7-8 классов могут получить 115 баллов, 9, 10-11 классов – 125 баллов соответственно.

Распределение победителей и призеров муниципального этапа олимпиады проводится отдельно для обучающихся 7-8, 9, 10-11 классов.

Материально техническое обеспечение для проведения практического тура

Уважаемые коллеги!

Мы рекомендуем примерное оснащение практического задания. Вы можете дополнить и расширить этот перечень.

7 – 8 классы

Ручная деревообработка

1. В столярной мастерской наличие настенных или настольных часов. На классной доске написать время начала и окончания практического тура.
Время практического тура – 90 минут (с одним перерывом – 10 мин).
2. Для каждого участника:
 - планшет для черчения, два листа бумаги А4, карандаши, линейка, циркуль, ластик;
 - лист копировальной бумаги (черного или синего цвета);
 - практическое задание с техническими условиями и картой пооперационного контроля;
 - заготовка для изготовления изделия – **фанера 300x100x4 мм**, без дефектов, (иметь 20% запас заготовок);
 - столярный верстак с оснасткой и инструментами: разметочными (линейка 300 мм, угольник столярный, циркуль, карандаш, ластик, шило), ручной лобзик с оснасткой и набором пилок, столярная мелкозубая ножовка, набор надфилей, шлифовальная бумага средней зернистости на тканевой основе, щётка-смётка;
 - сверлильный станок (или аккумуляторная дрель-шуруповёрт) с набором свёрл по дереву, защитные очки.
3. Приборы и инструменты для художественной отделки изделия: электровыжигатель; краски, кисти, ёмкости под воду; цветные карандаши, фломастеры (по выбору учащегося).
4. Учащиеся выполняют задание в своей рабочей форме и головном уборе.
5. Наличие медицинской аптечки в столярной мастерской и медсестры в школе.

Ручная металлообработка

1. В слесарной мастерской наличие настенных или настольных часов. На классной доске написать время начала и окончания практического тура.
Время практического тура – 90 минут (с одним перерывом – 10 минут).
2. Для каждого участника:
 - чертёж практического задания, с техническим заданием и картой пооперационного контроля;
 - заготовка для изготовления изделия – **Ст3, 90x30x1 мм**, очищенные от масла, ржавчины, грязи (иметь 20% запас заготовок);
 - слесарный верстак с оснасткой и инструментами: разметочными (линейка слесарная, чертилка, циркуль, кернер), штангенциркуль, защитные очки, молоток, зубило, плита для рубки металла, шлифовальная бумага средней зернистости на тканевой основе, личные напильники, набор надфилей, деревянные и металлические губки, щётка-смётка.
3. Два сверлильных станка с комплектом свёрл (Ø4), ключами для патронов, приспособлениями для закрепления заготовки (ручные тиски), защитными очками.
4. Учащиеся выполняют практическое задание в своей рабочей форме и головном уборе.
5. Наличие медицинской аптечки в слесарной мастерской и медицинской сестры в школе.

Материально техническое обеспечение для проведения практического тура

Уважаемые коллеги!

Мы рекомендуем примерное оснащение практического задания. Вы можете дополнить и расширить этот перечень.

9 класс

Ручная деревообработка

1. В столярной мастерской наличие настенных или настольных часов. На классной доске написать время начала и окончания практического тура.
Время практического тура – 90 минут (с одним перерывом – 10 мин).
2. Для каждого участника:
 - планшет для черчения, два листа бумаги А4, карандаши, линейка, циркуль, ластик;
 - лист копировальной бумаги (черного или синего цвета);
 - практическое задание с техническими условиями и картой пооперационного контроля;
 - заготовка для изготовления изделия – **фанера 300x150x4 мм**, без дефектов, иметь 20% запас заготовок;
 - столярный верстак с оснасткой и инструментами: разметочными (линейка 300 мм, угольник столярный, циркуль, карандаш, ластик, шило), ручной лобзик с оснасткой и набором пилок, столярная мелкозубая ножовка, набор надфилей, шлифовальная бумага средней зернистости на тканевой основе, щётка-смётка;
 - сверлильный станок (или аккумуляторная дрель-шуруповёрт) с набором свёрл по дереву, защитные очки.
3. Приборы и инструменты для художественной отделки изделия: электровыжигатель; краски, кисти, ёмкости под воду; цветные карандаши, фломастеры (по выбору учащегося).
4. Учащиеся выполняют задание в своей рабочей форме и головном уборе.
5. Наличие медицинской аптечки в столярной мастерской и медсестры в школе.

Ручная металлообработка

1. В слесарной мастерской наличие настенных или настольных часов. На классной доске написать время начала и окончания практического тура.
Время практического тура – 90 минут (с одним перерывом – 10 минут).
2. Для каждого участника:
 - планшет для черчения, два листа бумаги А4, карандаши, линейка, циркуль, ластик;
 - техническое задание и картой пооперационного контроля;
 - заготовка для изготовления изделия – **Ст3, 60x40x2 мм**, очищенная от масла, ржавчины, грязи, иметь 20% запас заготовок;
 - слесарный верстак с оснасткой и инструментами: разметочными (линейка слесарная, чертилка, циркуль, кернер), штангенциркуль, защитные очки, молоток, зубило, плита для рубки металла, шлифовальная бумага средней зернистости на тканевой основе, личные напильники, набор надфилей, деревянные и металлические губки, щётка-смётка.
3. Два сверлильных станка с комплектом свёрл (Ø4 – Ø6), ключами для патронов, приспособлениями для закрепления заготовки (ручные тиски), защитными очками.
4. Учащиеся выполняют практическое задание в своей рабочей форме и головном уборе.
5. Наличие медицинской аптечки в слесарной мастерской и медицинской сестры в школе.

Материально техническое обеспечение для проведения практического тура

Уважаемые коллеги!

Мы рекомендуем примерное оснащение практического задания. Вы можете дополнить и расширить этот перечень.

10 – 11 классы

Ручная деревообработка

1. В столярной мастерской наличие настенных или настольных часов. На классной доске написать время начала и окончания практического тура.
Время практического тура – 90 минут (с одним перерывом – 10 мин).
2. Для каждого участника:
 - планшет для черчения, два листа бумаги А4, карандаши, линейка, циркуль, ластик;
 - лист копировальной бумаги (черного или синего цвета);
 - практическое задание с техническими условиями и картой пооперационного контроля;
 - заготовка для изготовления изделия – **фанера 300x100x6 мм**, без дефектов, иметь 20% запас заготовок;
 - столярный верстак с оснасткой и инструментами: разметочными (линейка 300 мм, угольник столярный, циркуль, карандаш, ластик, шило), ручной лобзик с оснасткой и набором пилок, столярная мелкозубая ножовка, набор надфилей, шлифовальная бумага средней зернистости на тканевой основе, щётка-смётка;
 - сверлильный станок (или аккумуляторная дрель-шуруповёрт) с набором свёрл по дереву, защитные очки.
3. Приборы и инструменты для художественной отделки изделия: электровыжигатель; краски, кисти, ёмкости под воду; цветные карандаши, фломастеры (по выбору учащегося).
4. Учащиеся выполняют задание в своей рабочей форме и головном уборе.
5. Наличие медицинской аптечки в столярной мастерской и медсестры в школе.

Ручная металлообработка

1. В слесарной мастерской наличие настенных или настольных часов. На классной доске написать время начала и окончания практического тура.
Время практического тура – 90 минут (с одним перерывом – 10 минут).
2. Для каждого участника:
 - планшет для черчения, два листа бумаги А4, карандаши, линейка, циркуль, ластик;
 - техническое задание и картой пооперационного контроля;
 - заготовка для изготовления изделия – **Ст3, 160x40x2 мм**, очищенная от масла, ржавчины, грязи, иметь 20% запас заготовок;
 - слесарный верстак с оснасткой и инструментами: разметочными (линейка слесарная, чертилка, циркуль, кернер), штангенциркуль, защитные очки, молоток, зубило, плита для рубки металла, шлифовальная бумага средней зернистости на тканевой основе, личные напильники, набор надфилей, деревянные и металлические губки, щётка-смётка.
3. Два сверлильных станка с комплектом свёрл (Ø4 – Ø6), ключами для патронов, приспособлениями для закрепления заготовки (ручные или машинные тиски), защитными очками.
4. Учащиеся выполняют практическое задание в своей рабочей форме и головном уборе.
5. Наличие медицинской аптечки в слесарной мастерской и медицинской сестры в школе.

Департамент образования Ярославской области
Всероссийская олимпиада школьников 2015/2016 учебного года

Технология, 10 – 11 классы, муниципальный этап
Номинация «Техника и техническое творчество»

Теоретический тур

Время выполнения – 1 час 30 минут.

Теоретический тур включает 26 заданий: 25 тестовых заданий и 1 задание творческого характера.

За каждое верно выполненное задание тестовой части начисляется 1 балл. За выполнение творческого задания начисляется до 10 баллов. Баллы, полученные за все выполненные задания, суммируются.

Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать максимальное количество баллов.

Впишите правильный вариант ответа в бланк ответов

1. Техносфера – это:

- А) часть биосферы, преобразованной людьми в технические и технологические объекты,
- Б) искусственная среда, созданная человеком и служащая для его нужд,
- В) область расположения технических и технологических объектов.

Установите соответствие и впишите ответ в бланк ответов

2. Установите соответствие между изобретением и его автором:

Изобретение			Русский учёный, изобретатель
А	Практичная лампа накаливания	1	Зворыкин В.К.
Б	Станок с механическим суппортом	2	Попов А.С.
В	Телевидение	3	Доливо-Добровольский М.О.
Г	Радио	4	Лодыгин А.Н.
Д	Трёхфазная система токов	5	Нартов А.К.

Установите соответствие и впишите ответ в бланк ответов

3. Укажите хронологический порядок появления технических устройств, из приведённого перечня:

- А) огнестрельное оружие,
- Б) паровая машина,
- В) электрогенератор,
- Г) самолёт.

Впишите правильный ответ в бланк ответов

4. Назовите, хотя бы две, общие черты, которыми обладают токарный и фрезерный станки.

Впишите правильный вариант ответа в бланк ответов

5. Одной из характеристик машин и механизмов является их надёжность:

- А) Это способность сохранять заданные эксплуатационные характеристики в течение заданного срока использования или требуемой наработки.

- Б) Это способность сопротивляться изменению своей формы и размеров под рабочей нагрузкой.
 В) Это способность выполнять заданные функции в нормальных условиях работы.

Заполните таблицу в матрице ответов

6. Приведите примеры различных машин, их названия и выполняемые функции.

Класс машин	Название	Назначение
Транспортные		
Математические		
Кибернетические		

Впишите правильный ответ в бланк ответов

7. Очень часто мастера перед завинчиванием шурупа смазывают его мылом. Объясните, зачем они это делают.

Впишите правильный вариант ответа в бланк ответов

8. Для измерения шага метрической резьбы надо воспользоваться:
 А) штангенциркулем,
 Б) шагомером,
 В) резьбомером.

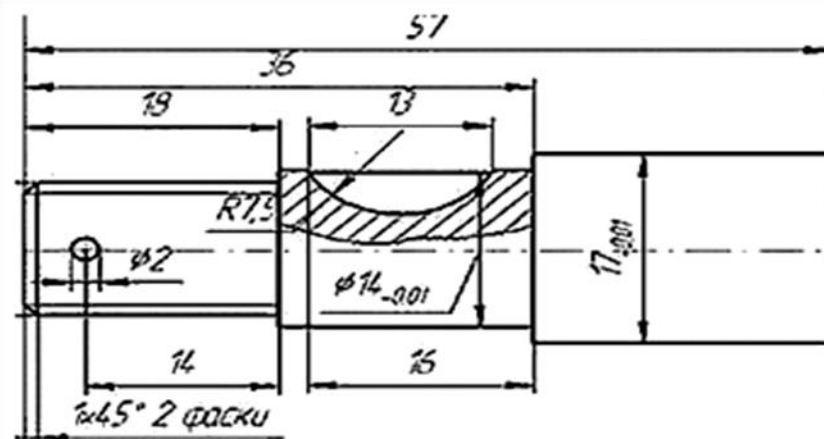
Впишите правильный вариант ответа в бланк ответов

9. На рисунке представлено специальное приспособление, которое, в первую очередь, используется для сверления:
 А) меди и цветных сплавов,
 Б) стали и чугуна,
 В) кафельной плитки.



Дополните чертёж в бланке ответов

10. На левой ступени вала нарезана наружная метрическая резьба, имеющая следующие характеристики: диаметр резьбы 12 мм, шаг резьбы 1,5 мм. Укажите обозначение её на чертеже.



Впишите правильный ответ в бланк ответов

11. Для изготовления шипового соединения на открытый сквозной одинарный шип Вам потребуются инструменты: _____.

Впишите правильный вариант ответа в бланк ответов

12. Металлический лист изготавливают:
 А) прокаткой,
 Б) ковкой,

В) прессованием.

Впишите правильный вариант ответа в бланк ответов

13. При производстве фанеры используется:

- А) лущёный шпон,
- Б) пилёный шпон,
- В) строганный шпон.

Впишите правильные варианты ответа в бланк ответов

14. При построении и разработке технологического процесса на производстве технолог учитывает следующие факторы:

- А) характеристику оборудования,
- Б) размер оплаты труда рабочих соответствующей квалификации,
- В) форму и размеры заготовки,
- Г) цены на материалы.

Впишите правильный ответ в бланк ответов

15. Существенным отличием плоскорельефной и рельефной резьбы по дереву является _____.

Впишите правильный ответ в бланк ответов

16. К розетке с напряжением 220 В подключён удлинитель на три гнезда с максимальным током 10 А. Укажите все возможные варианты одновременного подключения имеющихся бытовых приборов: электрочайник мощностью 2 кВт, пылесос мощностью 800 Вт, телевизор мощностью 300 Вт.

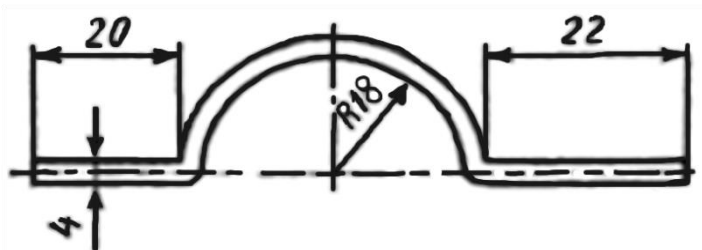
Впишите правильный вариант ответа в бланк ответов

17. Перед передачей электроэнергии от производителя к потребителям на большие расстояния применяют трансформатор, который:

- А) изменяет напряжение электрического тока,
- Б) изменяет силу электрического тока,
- В) накапливает электрическую энергию.

Впишите правильный ответ в бланк ответов

18. Определите длину заготовки, для изготовления полукруглой скобы, показанной на рисунке.



Впишите правильный ответ в бланк ответов

19. Для обеспечения энергией дачного дома куплен дизельный электрогенератор мощностью 5кВт, с рабочим напряжением 220 В. Определите сечение медного провода, которым генератор можно соединить с потребителями электроэнергии в доме.

Поперечное сечение провода, мм ²	Допустимый ток, А
1,5	23
2	26
2,5	30
4	41

Впишите правильный вариант ответа в бланк ответов

20. Предпринимательская прибыль представляет собой:

- А) денежные средства, которые остаются у предпринимателя после завершения своей деятельности,
- Б) разность между выручкой от предпринимательской деятельности и затратами на неё,
- В) выручку от продажи товаров за вычетом налогов.

Впишите правильный вариант ответа в бланк ответов

21. На рисунке представлены: лампа накаливания, энергосберегающая лампа, светодиодная лампа. При длительном использовании какая из ламп позволит достичь оптимальных показателей энергосбережения?



а



б



в

Впишите правильный вариант ответа в бланк ответов

22. Введение ряда стран ограничительных санкций на поставки высокотехнологичного оборудования для нефтегазовой отрасли России, потребовали от нашей промышленности самостоятельности в разработке новых доступных технологий. Это позволит нефтегазовой отрасли России:

- А) уменьшить себестоимость добычи, переработки и транспортировки нефти и газа,
- Б) увеличить себестоимость добычи, переработки и транспортировки нефти и газа,
- В) увеличить цену продажи нефти и газа в другие страны.

Установите соответствие и впишите ответ в бланк ответов

23. Установите правильную последовательность работы инженера:

- А) контроль,
- Б) планирование,
- В) постановка цели,
- Г) организация.

Впишите правильный вариант ответа в бланк ответов

24. В регулировании рабочей силы на рынке труда участвуют:

- А) кадровые агентства,
- Б) высшие учебные заведения,
- В) рекламные агентства.

Впишите правильный ответ в бланк ответов

25. Назовите основные задачи маркетинга.

Впишите ответы в бланк ответов

26. Творческое задание.

Проектирование процесса изготовления брелка.

Технические условия:

1. Разработайте процесс (порядок) изготовления брелка из букв алфавита: А, В, Д, Е, И, О, Р, Ю, Я. Образец брелка буквы «К» (рис. 1) не разрабатывать.



Рис. 1 Брелок из буквы «К»

2. Габаритные размеры брелка 32x22x1 или 32x22x4. Уменьшать габаритные размеры можно, увеличивать нельзя.
 - *Материал изготовления – тонколистовой металл.*
 - *Количество – 1 шт.*
3. Изобразите от руки эскиз брелка:
 - *Укажите на эскизе Ваши (авторские) габаритные размеры.*
 - *Укажите, какой тонколистовой металл (черный или цветной) Вы используете.*
 - *Укажите на эскизе диаметр отверстия (отверстий) для подвески брелка.*
4. Перечислите технологические операции, необходимые для изготовления Вашего изделия.
5. Перечислите инструменты, приспособления и оборудование, которые Вы будете использовать при изготовлении Вашего изделия.
6. Предложите вид отделки Вашего изделия, который можно применить в школьных мастерских.

Департамент образования Ярославской области
Всероссийская олимпиада школьников 2015/2016 учебного года

**Технология, 10 – 11 классы, муниципальный этап
Номинация «Техника и техническое творчество»**

Практический тур

Время выполнения задания – 90 минут.

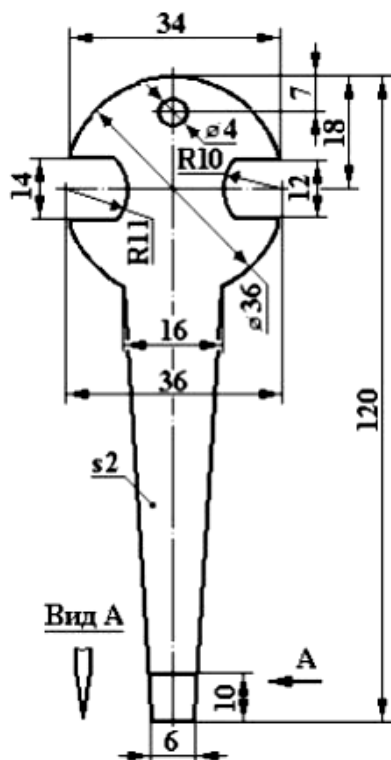
Ручная металлообработка.

Сувенир «Ключ-отвёртка»

Техническое задание:

1. По чертежу изготовить сувенир «Ключ-отвёртка».

2. Чистовую отделку всех пластей и кромок выполнить наждачной бумагой средней зернистости.



Технические условия:

1. Количество деталей – 1 шт.
2. Материал изготовления – Ст3.
3. Габаритные размеры заготовки 160x40x2 мм.
4. Предельные отклонения габаритных размеров деталей $\pm 0,5$ мм.

**Департамент образования Ярославской области
Всероссийская олимпиада школьников 2015/2016 учебного года**

**Технология, 10 – 11 классы, муниципальный этап
Номинация «Техника и техническое творчество»**

Практический тур

Ручная металлообработка. Сувенир «Ключ-отвёртка»

Максимальное количество баллов за практическое задание — 40.

Номер участника указывается на изделии.

Карта пооперационного контроля участника № _____

№ п/п	Критерии оценки	Максимальное количество баллов	Баллы участника
1.	Наличие рабочей формы (халат, головной убор)*	1	
2.	Соблюдение правил безопасной работы*	1	
3.	Соблюдение порядка на рабочем месте*	1	
4.	Разметка заготовки в соответствии с требованиями технического задания	10	
5.	Технология изготовления изделия: - технологическая последовательность изготовления изделия; - разметка и сверление отверстия - выбор и умение пользоваться рабочими инструментами; - точность изготовления готового изделия в соответствии с чертежом и техническими условиями; - качество и чистовая обработка готового изделия	25 3 5 3 10 4	
6.	Уборка рабочего места*	1	
7.	Время изготовления – 90 минут*	1	
	ИТОГО:	40	

Пункты отмеченные () фиксировать в процессе выполнения практического задания участником.*

Председатель жюри: _____

Члены жюри:

