МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

«САРАТОВСКИЙ ТЕХНИКУМ ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

И АВТОМБИЛЬНОГО СЕРВИСА»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ СО «СТПТиАС»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /М.И. Мельников/

Приказ № \_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 201\_ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

|  |  |
| --- | --- |
| Дисциплина | ОПД.02 Основы материаловедения |
| Направление подготовки |  |
| Профиль подготовки / специализация | 15.01.34 Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением |
| Квалификация (степень) выпускника | Фрезеровщик-зуборезчик |
| Нормативный срок обучения | 2 года 10 мес. |
| Ведущий преподаватель |  |
| Разработчик: |  |

Саратов, 201\_\_\_ год

Пояснительная записка

Настоящая методическая разработка представляет собой набор вариантов с тестовыми заданиями для контроля уровня остаточных знаний по дисциплине «Основы материаловедения».

Каждый вариант содержит 20 вопросов, охватывающих все основные темы содержания дисциплины в соответствии с дидактическими единицами, предусмотренными Государственным образовательным стандартом (см. таблицу 1).

Таблица 1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Раздел | Темы | Номер  задания  в билете | Тип  задания\* |
|  |  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

\* В - выбор одного ответа из предложенных.

НВ - выбор нескольких ответов из предложенных.

Каждый правильный ответ оценивается в 5 баллов и, таким образом, максимальное количество баллов – 100.

Оценки выставляются по количеству набранных студентом баллов в соответствии таблице 2.

Таблица 2

|  |  |
| --- | --- |
| Количество баллов | Оценка |
| Свыше 86 баллов | Отлично |
| От 61 до 85 баллов | Хорошо |
| От 31 до 60 баллов | Удовлетворительно |
| До 30 баллов | Неудовлетворительно |

Студенты отвечают на вопросы, заполняя бланк ответа, который приводится в настоящей методической разработке.

Для определения правильных ответов в настоящей методической разработке имеется ключ к тесту.

Вариант1

Указания по выполнению тестовых заданий

Для выполнения тестовых заданий следует внимательно прочитать вопросы и в колонке предлагаемых вариантов ответов подобрать правильный ответ.

Код выбранного ответа следует занести в бланк.

ВНИМАНИЕ! Проверьте, чтобы бланк ответов был заполнен полностью.

| №№  пп | Вопрос | Варианты ответа | Номер ответа |
| --- | --- | --- | --- |
| 1.1 | Укажите свойство материала сопротивляться ударным нагрузкам | Прочность  Пластичность Твердость  Вязкость | 1  2  3  4 |
| 1.2 | Укажите структуру - химическое соединение  Fe3 С | Перлит  Аустенит  Феррит  Цементит | 1  2  3  4 |
| 1.3 | Укажите, с какой целью проводится отжиг стали; для повышения: | Прочности Пластичности Твердости | 1  2  3 |
| 1.4 | Укажите, какой химический состав имеет дюралюминий | Мg + Сu  Сu + Fe  А1 + Fe  А1 + Сu + Мg | 1  2  3  4 |
| 1.5 | Укажите, какой по назначению является сталь марки 9ХГС | Конструкционная Инструментальная Специальная | 1  2  3 |
| 1.6 | Укажите, какой тип наконечника применяется для определения твердости НR | Закаленный шарик Алмазный конус гран. пирамида | 1  2  3 |
| 1.7 | Укажите, какой по назначению является сталь марки Р9 | Конструкционная Инструментальная Специальная | 1  2  3 |
| 1.8 | Укажите, какая структура обладает наибольшей стойкостью к коррозии | Fe + С до 2%  Fe + С > 2%  Fe + С + Аl  А1 + Сu | 1  2  3  4 |
| 1.9 | Укажите, какой по назначению является сталь марки У10 | Конструкционная Инструментальная Специальная | 1  2  3 |
| 1.10 | Что такое цементация: | Насыщение азотом Насыщение углерод. Насыщение углеродом и азотом | 1  2  3 |
| 1.11 | Укажите, какой по назначению является сталь марки Ст. 5 | Конструкционная Инструментальная | 1  2 |
| 1.12 | Укажите, какой химический состав имеет чугун | Fe +С до 2%  Fe +С > 2%  Fe +С = 2% | 1  2  3 |
| 1.13 | Укажите, какая скорость охлаждения при закалке: | С печью  На воздухе  С "и" критической | 1  2  3 |
| 1.14 | Укажите, какой по назначению является сталь марки Х18Н9 | Специальная Инструментальная | 1  2 |
| 1.15 | Какой химический состав имеет бронза: | Fe +С  А1+Си  Сu+A | 1  2  3 |
| 1.16 | Укажите, какая сталь лучше обрабатывается | После закалки  После отпуска  После отжига | 1  2  3 |
| 1.17. | Укажите, какой химический состав имеет легированная сталь: | Сu+Zn  Сu+А1  Fe +С  Fe +С+Сг | 1  2  3  4 |
| 1.18 | Какие свойства приобретает дюралюминий после закалки: | Прочность Пластичность | 1  2 |
| 1.19 | Свойство металла деформироваться и сохранять состояние деформации называется: | Упругостью Пластичностью Прочностью | 1  2  3 |
| 1.20 | Насыщение поверхности металла углеродом и азотом вместе называется: | Цианирование Цементация Азотирование | 1  2  3 |

Вариант 2

Указания по выполнению тестовых заданий

Для выполнения тестовых заданий следует внимательно прочитать вопросы и в колонке предлагаемых вариантов ответов подобрать правильный ответ.

Код выбранного ответа следует занести в бланк.

ВНИМАНИЕ! Проверьте, чтобы бланк ответов был заполнен полностью.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №№  пп | | Вопрос | Варианты ответа | Номер ответа |
| 2.1 | | Укажите свойства металла сопротивляться переменным нагрузкам | Вязкость  Пластичность Прочность Выносливость | 1  2  3  4 |
| 2.2 | | Укажите самую мягкую структуру железоуглеродистых сплавов | Феррит  Цементит  Перлит  Аустенит | 1  2  3  4 |
| 2.3 | | Укажите, с какой целью проводится закалка стали, для повышения: | Прочности Пластичности  Для обработки | 1  2  3 |
| 2.4 | | Укажите, какой состав имеет латунь | А1+Сu  Си+Zп  А1+Zп | 1  2  3 |
| 2.5 | | Укажите, какой по назначению является сталь марки 45х2 | Конструкционная Инструментальная Специальная | 1  2  3 |
| 2.6 | | Укажите самую твердую структуру железоуглеродистых сплавов | Перлит  Аустенит  Цементит  Феррит | 1  2  3  4 |
| 2.7 | | Укажите, после какой термической обработки сталь лучше обрабатывается | После закалки  После отжига  После отпуска  После нормализации | 1  2  3  4 |
| 2.8 | | Укажите, какая сталь имеет прочность и твердость выше: | С=1%  С=0,8%  С=0,4% | 1  2  3 |
| 2.9 | | Что называют цианированием | Насыщение "С" Насыщение "'A" Насыщение "A" и "С" | 1  2  3 |
| 2.10 | | Укажите, какой по назначению является сталь марки У13 | Конструкционная Инструментальная Специальная | 1  2  3 |
| 2.11 | | Укажите, какой по назначению является сталь марки Р18 | Конструкционная Инструментальная Специальная | 1  2  3 |
| 2.12 | | Укажите самую твердую структуру в железоуглеродистых сплавах | Перлит  Аустенит  Феррит  Цементит | 1  2  3  4 |
| 2.13 | Укажите, с какой целью проводится нормализация стали для повышения: | | Прочности Пластичности Твердости | 1  2  3 |
| 2.14 | Укажите, какой химический состав имеет углеродистая сталь | | Fe +А1  Fe +Сг  Fe +С > 2%  Fe +С до 2% | 1  2  3  4 |
| 2.15 | Укажите, какой химический состав имеет чугун | | Fe +С до 2%  Fe +С > 2%  Fe +С = 2% | 1  2  3 |
| 2.16 | Укажите, какая сталь лучше обрабатывается | | После закалки  После отпуска  После отжига | 1  2  3 |
| 2.17. | Укажите, какой химический состав имеет легированная сталь: | | Сu+Zn  Сu+А1  Fe +С  Fe +С+Сг | 1  2  3  4 |
| 2.18 | Какие свойства приобретает дюралюминий после закалки: | | Прочность Пластичность | 1  2 |
| 2.19 | Свойство металла деформироваться и сохранять состояние деформации называется: | | Упругостью Пластичностью Прочностью | 1  2  3 |
| 2.20 | Насыщение поверхности металла углеродом и азотом вместе называется: | | Цианирование Цементация Азотирование | 1  2  3 |

Ключ к тестам по Материаловедению

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вопросы | Варианты | |
| *1* | *2* |
| *1* | **1** | **2** |
| *2* | **4** | **1** |
| *3* | **2** | **1** |
| *4* | **4** | **2** |
| *5* | **2** | **3** |
| *6* | **2** | **3** |
| *7* | **2** | **2** |
| *8* | **4** | **1** |
| *9* | **2** | **3** |
| *10* | **2** | **2** |
| *11* | **1** | **2** |
| *12* | **2** | **4** |
| *13* | **3** | **2** |
| *14* | **1** | **4** |
| *15* | **3** | **2** |
| *16* | **3** | **3** |
| *17* | **4** | **4** |
| *18* | **1** | **1** |
| *19* | **2** | **2** |
| *20* | **1** | **1** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  Государственное профессиональное образовательное учреждение Саратовской области  «Саратовский техникум промышленных технологий  и автомобильного сервиса»   |  |  | | --- | --- | | Согласовано  Председатель методической специальных дисциплин  комиссии  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.Ю.Крупенина | Утверждаю  Заместитель директора по  учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Г.Н.Тарасова |   Экзаменационный билет № 1  1.1 Рассказать о процессе кристаллизации металлов и сплавов по диаграмме Fe-C.  1.2 Литейные алюминиевые сплавы.  1.3 Расшифровать марку ВК8.  Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ C.Ю.Крупенина | МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  Государственное профессиональное образовательное учреждение Саратовской области  «Саратовский техникум промышленных технологий  и автомобильного сервиса»   |  |  | | --- | --- | | Согласовано  Председатель методической специальных дисциплин  комиссии  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.Ю.Крупенина | Утверждаю  Заместитель директора по  учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Г.Н.Тарасова |   Экзаменационный билет № 2  2.1 Что такое цементация?  2.2 Композитные материалы.  2.3 Расшифровать марку 15Х17АГ14.  Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ C.Ю.Крупенина |
| МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  Государственное профессиональное образовательное учреждение Саратовской области  «Саратовский техникум промышленных технологий  и автомобильного сервиса»   |  |  | | --- | --- | | Согласовано  Председатель методической специальных дисциплин  комиссии  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.Ю.Крупенина | Утверждаю  Заместитель директора по  учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Г.Н.Тарасова |   Экзаменационный билет № 3  3.1 Виды деформации сплавов.  3.2 Магний и его сплавы.  3.3 Расшифровать марку Д 12.  Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ C.Ю.Крупенина | МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  Государственное профессиональное образовательное учреждение Саратовской области  «Саратовский техникум промышленных технологий  и автомобильного сервиса»   |  |  | | --- | --- | | Согласовано  Председатель методической специальных дисциплин  комиссии  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.Ю.Крупенина | Утверждаю  Заместитель директора по  учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Г.Н.Тарасова |   Экзаменационный билет № 4  4.1 Методы испытания на твёрдость.  4.2 Олово и его сплавы.  4.3 Расшифровать марку ЛО 76-1.  Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ C.Ю.Крупенина |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  Государственное профессиональное образовательное учреждение Саратовской области  «Саратовский техникум промышленных технологий  и автомобильного сервиса»   |  |  | | --- | --- | | Согласовано  Председатель методической специальных дисциплин  комиссии  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.Ю.Крупенина | Утверждаю  Заместитель директора по  учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Г.Н.Тарасова |   Экзаменационный билет № 5  5.1 Структурные составляющие сплавов в диаграмме Fe-C.  5.2 Свинец и его сплавы.  5.3 Расшифровать марку Бр АЖ 9-4,5.  Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ C.Ю.Крупенина | МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  Государственное профессиональное образовательное учреждение Саратовской области  «Саратовский техникум промышленных технологий  и автомобильного сервиса»   |  |  | | --- | --- | | Согласовано  Председатель методической специальных дисциплин  комиссии  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.Ю.Крупенина | Утверждаю  Заместитель директора по  учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Г.Н.Тарасова |   Экзаменационный билет № 6  6.1 Что такое отжиг?  6.2 Цинк и его сплавы.  6.3 Расшифровать марку ЛАЖ 60-1-1.  Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ C.Ю.Крупенина |
| МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  Государственное профессиональное образовательное учреждение Саратовской области  «Саратовский техникум промышленных технологий  и автомобильного сервиса»   |  |  | | --- | --- | | Согласовано  Председатель методической специальных дисциплин  комиссии  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.Ю.Крупенина | Утверждаю  Заместитель директора по  учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Г.Н.Тарасова |   Экзаменационный билет № 7  7.1 Что такое закалка?  7.2 Антифрикционные сплавы.  7.3 Расшифровать марку ПОС 90.  Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ C.Ю.Крупенина | МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  Государственное профессиональное образовательное учреждение Саратовской области  «Саратовский техникум промышленных технологий  и автомобильного сервиса»   |  |  | | --- | --- | | Согласовано  Председатель методической специальных дисциплин  комиссии  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.Ю.Крупенина | Утверждаю  Заместитель директора по  учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Г.Н.Тарасова |   Экзаменационный билет № 8  8.1 Что такое отпуск?  8.2 Порошковые материалы.  8.3 Расшифровать марку Сталь 45Г.  Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ C.Ю.Крупенина |
| МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  Государственное профессиональное образовательное учреждение Саратовской области  «Саратовский техникум промышленных технологий  и автомобильного сервиса»   |  |  | | --- | --- | | Согласовано  Председатель методической специальных дисциплин  комиссии  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.Ю.Крупенина | Утверждаю  Заместитель директора по  учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Г.Н.Тарасова |   Экзаменационный билет № 9  9.1 Что такое цементация?  9.2 Композитные материалы.  9.3 Расшифровать марку Л 96.  Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ C.Ю.Крупенина | МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  Государственное профессиональное образовательное учреждение Саратовской области  «Саратовский техникум промышленных технологий  и автомобильного сервиса»   |  |  | | --- | --- | | Согласовано  Председатель методической специальных дисциплин  комиссии  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.Ю.Крупенина | Утверждаю  Заместитель директора по  учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Г.Н.Тарасова |   Экзаменационный билет № 10  10.1 Что такое азотирование?  10.2 Коррозия металлов и сплавов.  10.3 Расшифровать марку Ст 1 КП.  Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ C.Ю.Крупенина |
| МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  Государственное профессиональное образовательное учреждение Саратовской области  «Саратовский техникум промышленных технологий  и автомобильного сервиса»   |  |  | | --- | --- | | Согласовано  Председатель методической специальных дисциплин  комиссии  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.Ю.Крупенина | Утверждаю  Заместитель директора по  учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Г.Н.Тарасова |   Экзаменационный билет № 11  11.1 Что такое цианирование и нитроцементация?  11.2 Медь и её сплавы.  11.3 Расшифровать марку О6X18Н11.  Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ C.Ю.Крупенина | Саратовский техникум промышленных технологий  и автомобильного сервиса   |  |  | | --- | --- | | Согласовано  Председатель методической  комиссии  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.Ю.Крупенина | Утверждаю  Заместитель директора по  учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Г.Н.Тарасова |   Экзаменационный билет № 12  12.1 Диффузионное насыщение металлов.  12.2 Латунь; её свойства, маркировка.  12.3 Расшифровать марку МЛ 2.  Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ C.Ю.Крупенина |
| МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  Государственное профессиональное образовательное учреждение Саратовской области  «Саратовский техникум промышленных технологий  и автомобильного сервиса»   |  |  | | --- | --- | | Согласовано  Председатель методической специальных дисциплин  комиссии  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.Ю.Крупенина | Утверждаю  Заместитель директора по  учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Г.Н.Тарасова |   Экзаменационный билет № 13  13.1 Что необходимо для выплавки чугуна?  13.2 Бронза; её свойства и маркировка.  13.3 Расшифровать марку У13 А.  Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ C.Ю.Крупенина | МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  Государственное профессиональное образовательное учреждение Саратовской области  «Саратовский техникум промышленных технологий  и автомобильного сервиса»   |  |  | | --- | --- | | Согласовано  Председатель методической специальных дисциплин  комиссии  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.Ю.Крупенина | Утверждаю  Заместитель директора по  учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Г.Н.Тарасова |   Экзаменационный билет № 14  14.1 Продукты доменного производства.  14.2 Алюминий; его свойства, маркировка.  14.3 Расшифровать марку Т15К6.  Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ C.Ю.Крупенина |
| МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  Государственное профессиональное образовательное учреждение Саратовской области  «Саратовский техникум промышленных технологий  и автомобильного сервиса»   |  |  | | --- | --- | | Согласовано  Председатель методической специальных дисциплин  комиссии  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.Ю.Крупенина | Утверждаю  Заместитель директора по  учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Г.Н.Тарасова |   Экзаменационный билет № 15  15.1 Сорта чугуна и его классификация.  15.2 Деформируемые алюминиевые сплавы.  15.3 Расшифровать марку 40Х.  Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ C.Ю.Крупенина | МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  Государственное профессиональное образовательное учреждение Саратовской области  «Саратовский техникум промышленных технологий  и автомобильного сервиса»   |  |  | | --- | --- | | Согласовано  Председатель методической специальных дисциплин  комиссии  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.Ю.Крупенина | Утверждаю  Заместитель директора по  учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Г.Н.Тарасова |   Экзаменационный билет № 16  16.1 Конверторный способ выплавки стали.  16.2 Литейные алюминиевые сплавы.  16.3 Расшифровать марку 9Х.  Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ C.Ю.Крупенина |
| МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  Государственное профессиональное образовательное учреждение Саратовской области  «Саратовский техникум промышленных технологий  и автомобильного сервиса»   |  |  | | --- | --- | | Согласовано  Председатель методической специальных дисциплин  комиссии  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.Ю.Крупенина | Утверждаю  Заместитель директора по  учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Г.Н.Тарасова |   Экзаменационный билет № 17  17.1 Мартеновский способ выплавки стали.  17.2 Титан и его сплавы.  17.3 Расшифровать марку Бр ОФ 4,5-0,25.  Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ C.Ю.Крупенина | МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  Государственное профессиональное образовательное учреждение Саратовской области  «Саратовский техникум промышленных технологий  и автомобильного сервиса»   |  |  | | --- | --- | | Согласовано  Председатель методической специальных дисциплин  комиссии  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.Ю.Крупенина | Утверждаю  Заместитель директора по  учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Г.Н.Тарасова |   Экзаменационный билет № 18  18.1 Выплавка стали в электропечах.  18.2 Магний и его сплавы.  18.3 Расшифровать марку АК 4.  Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ C.Ю.Крупенина |
| МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  Государственное профессиональное образовательное учреждение Саратовской области  «Саратовский техникум промышленных технологий  и автомобильного сервиса»   |  |  | | --- | --- | | Согласовано  Председатель методической специальных дисциплин  комиссии  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.Ю.Крупенина | Утверждаю  Заместитель директора по  учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Г.Н.Тарасова |   Экзаменационный билет № 19  19.1 Углеродистые конструкционные стали.  19.2 Олово и его сплавы.  19.3 Расшифровать марку АЛ 4.  Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ C.Ю.Крупенина | МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  Государственное профессиональное образовательное учреждение Саратовской области  «Саратовский техникум промышленных технологий  и автомобильного сервиса»   |  |  | | --- | --- | | Согласовано  Председатель методической специальных дисциплин  комиссии  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.Ю.Крупенина | Утверждаю  Заместитель директора по  учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Г.Н.Тарасова |   Экзаменационный билет № 20  20.1 Углеродистые инструментальные стали.  20.2 Свинец и его сплавы.  20.3 Расшифровать марку БСт 0.  Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ C.Ю.Крупенина |
| МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  Государственное профессиональное образовательное учреждение Саратовской области  «Саратовский техникум промышленных технологий  и автомобильного сервиса»   |  |  | | --- | --- | | Согласовано  Председатель методической специальных дисциплин  комиссии  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.Ю.Крупенина | Утверждаю  Заместитель директора по  учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Г.Н.Тарасова |   Экзаменационный билет № 21  21.1 Влияние легирующих элементов на свойства стали.  21.2 Цинк и его свойства.  21.3 Расшифровать марку СЧ 12-28.  Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ C.Ю.Крупенина | МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  Государственное профессиональное образовательное учреждение Саратовской области  «Саратовский техникум промышленных технологий  и автомобильного сервиса»   |  |  | | --- | --- | | Согласовано  Председатель методической специальных дисциплин  комиссии  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.Ю.Крупенина | Утверждаю  Заместитель директора по  учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Г.Н.Тарасова |   Экзаменационный билет № 22  22.1 Классификация углеродистой стали.  22.2 Антифрикционные сплавы.  22.3 Расшифровать марку ВЧ 42-12.  Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ C.Ю.Крупенина |
| МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  Государственное профессиональное образовательное учреждение Саратовской области  «Саратовский техникум промышленных технологий  и автомобильного сервиса»   |  |  | | --- | --- | | Согласовано  Председатель методической специальных дисциплин  комиссии  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.Ю.Крупенина | Утверждаю  Заместитель директора по  учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Г.Н.Тарасова |   Экзаменационный билет № 23  23.1 Классификация легированной стали.  23.2 Порошковые материалы.  23.3 Расшифровать марку ВК Ст 2.  Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ C.Ю.Крупенина | МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  Государственное профессиональное образовательное учреждение Саратовской области  «Саратовский техникум промышленных технологий  и автомобильного сервиса»   |  |  | | --- | --- | | Согласовано  Председатель методической специальных дисциплин  комиссии  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.Ю.Крупенина | Утверждаю  Заместитель директора по  учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Г.Н.Тарасова |   Экзаменационный билет № 24  24.1 Твёрдые сплавы.  24.2 Композитные материалы.  24.3 Расшифровать марку Сталь 10.  Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ C.Ю.Крупенина |
| МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  Государственное профессиональное образовательное учреждение Саратовской области  «Саратовский техникум промышленных технологий  и автомобильного сервиса»   |  |  | | --- | --- | | Согласовано  Председатель методической специальных дисциплин  комиссии  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.Ю.Крупенина | Утверждаю  Заместитель директора по  учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Г.Н.Тарасова |   Экзаменационный билет № 25  25.1 Металлокерамические сплавы.  25.2 Коррозия металлов и сплавов.  25.3 Расшифровать марку 20ХН.  Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ C.Ю.Крупенина | МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  Государственное профессиональное образовательное учреждение Саратовской области  «Саратовский техникум промышленных технологий  и автомобильного сервиса»   |  |  | | --- | --- | | Согласовано  Председатель методической специальных дисциплин  комиссии  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.Ю.Крупенина | Утверждаю  Заместитель директора по  учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Г.Н.Тарасова |   Экзаменационный билет № 26  26.1 Медь и её сплавы.  26.2 Процесс кристаллизации металлов и сплавов.  26.3 Расшифровать марку КЧ 30-6.  Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ C.Ю.Крупенина |
| МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  Государственное профессиональное образовательное учреждение Саратовской области  «Саратовский техникум промышленных технологий  и автомобильного сервиса»   |  |  | | --- | --- | | Согласовано  Председатель методической специальных дисциплин  комиссии  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.Ю.Крупенина | Утверждаю  Заместитель директора по  учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Г.Н.Тарасова |   Экзаменационный билет № 27  27.1 Латунь; её свойства, маркировка.  27.2 Механические свойства сплавов.  27.3 Расшифровать марку 12Х18Н9.  Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ C.Ю.Крупенина | МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  Государственное профессиональное образовательное учреждение Саратовской области  «Саратовский техникум промышленных технологий  и автомобильного сервиса»   |  |  | | --- | --- | | Согласовано  Председатель методической специальных дисциплин  комиссии  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.Ю.Крупенина | Утверждаю  Заместитель директора по  учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Г.Н.Тарасова |   Экзаменационный билет № 28  28.1 Бронза; её свойства, маркировка.  28.2 Виды деформации сплавов.  28.3 Расшифровать марку У7.  Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ C.Ю.Крупенина |
| МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  Государственное профессиональное образовательное учреждение Саратовской области  «Саратовский техникум промышленных технологий  и автомобильного сервиса»   |  |  | | --- | --- | | Согласовано  Председатель методической специальных дисциплин  комиссии  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.Ю.Крупенина | Утверждаю  Заместитель директора по  учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Г.Н.Тарасова |   Экзаменационный билет № 29  29.1 Алюминий; его свойства, маркировка.  29.2 Методы испытания на твёрдость.  29.3 Расшифровать марку 30ХГТ.  Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ C.Ю.Крупенина | МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  Государственное профессиональное образовательное учреждение Саратовской области  «Саратовский техникум промышленных технологий  и автомобильного сервиса»   |  |  | | --- | --- | | Согласовано  Председатель методической специальных дисциплин  комиссии  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.Ю.Крупенина | Утверждаю  Заместитель директора по  учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Г.Н.Тарасова |   Экзаменационный билет № 30  30.1 Деформируемые алюминиевые сплавы.  30.2 Структурные составляющие сплавов.  30.3 Расшифровать марку Л199.  Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ C.Ю.Крупенина |
|  |  |