Министерство образования и науки Донецкой Народной Республики Государственное профессиональное образовательное учреждение «Горловский автотранспортный техникум» Государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Донецкий национальный технический университет»

# УТВЕРЖДАЮ

####  Заместитель директора по учебно-воспитательной работе

####  ГПОУ «ГАТТ» ГОУВПО «ДонНТУ»

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.И. Дорош

###### ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

по дисциплине

**ОП. 10 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ**

#### специальность 23.02.01

«Организация перевозок и управление на транспорте (автомобильном)»

## Одобрена и рекомендована на заседании

# цикловой комиссии «Физико-математические, общетехнические дисциплины и компьютерная техника»

Протокол № Разработал преподаватель

председатель цикловой комиссии \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Л.Н. Горячая

 Е.А. Брагина

2019

Пояснительная записка

 1 Цель, проведение и оформление контрольной работы

Целью проведения контрольной работы является выявление качества усвоения студентами учебного материала раздела № 2 «Основы металловедения», а именно тем: 2.1 «Теория металлов и сплавов», Тема 2.2 «Чугуны», Тема 2.3 «Углеродистые стали», Тема 2.4 «Легированные стали», Тема 2.5 «Основы термической обработки стали», Тема 2.6 «Основы химико – термической обработки стали», Тема 2.7 «Твердые сплавы», Тема 2.8 «Сплавы цветных металлов». Она содержит 10 (десять) вариантов заданий.
 При проведении этой работы студенты должны закрепить следующие знания и умения.

 Студенты должны знать: структурные составляющие сталей и чугунов, связь между структурой сплава и его свойствами; классификацию чугунов, их структуру, свойства, маркировку по стандарту, применение в автомобилестроении; классификацию углеродистых сталей, их маркировку, применение; влияние концентрации углерода и постоянных примесей на качество углеродистых сталей; основы термической обработки стали, ее сущность назначение, виды; основы химико – термической обработки стали, ее сущность, назначение, виды; маркировку конструкционных и инструментальных легированных сталей; металлокерамические твердые сплавы: структуру, химический состав, свойства, маркировку по стандарту; сплавы цветных металлов на основе меди: латуни и бронзы, их состав, свойства, маркировка, применение.
 Студенты должны уметь: обоснованно выбирать материалы, на основе анализа их свойств, для применения в производственной деятельности.

 Работа проводится на следующем лекционном занятии после изучения всех тем раздела № 2 «Основы металловедения» в течение одного академического часа, то есть 40 минут. Работа выполняется на отдельных листах тетради в клеточку и оформляется следующим образом. На первой странице (обложке) двойного листа студент пишет:

Контрольная работа

по дисциплине «Материаловедение»

студента II курса группы 2ТО

специальности 23.02.01

ГПОУ «ГАТТ» ГОУВПО «ДонНТУ»

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Фамилия, имя, отчество в родительном падеже)

Вариант № \_\_\_\_\_\_

 Номер варианта пишется ниже на этом же листе. На каждой странице должны быть оставлены поля.

 Выполнение обязательной контрольной работы нужно начинать со второй страницы, на которую надо переписать условие всех заданий.
Давать ответы на первый и второй вопрос можно в произвольном порядке, но сохраняя нумерацию, которая дана в билете. Во время выполнения обязательной контрольной работы запрещается пользоваться конспектами и учебными пособиями. Контрольная работа проводится при строгом соблюдении самостоятельности.

2 Критерии оценки за выполнение контрольной работы

 Каждое задание контрольной работы оценивается максимальным количеством баллов:
1-е задание – 2,5 балла;
2-е задание – 2,5 балла (0,5 балла за полный правильный ответ каждого из 5-и сплавов).
 За ошибки при выполнении полного задания оценка в баллах меняется. За неполные и частично ошибочные ответы первого задания снимается от 0,5 до 2 баллов. За неполные и частично ошибочные ответы второго задания снимается от 0,5 до 2 баллов.

Таблица 1 Таблица перевода баллов в оценки

|  |  |
| --- | --- |
| Количество набранных баллов | Оценка |
| до 2,5 баллов | Неудовлетворительно  |
| от 2,5 до 3,5 баллов  | Удовлетворительно  |
| от 3,5 до 4,5 баллов  | Хорошо |
| от 4,5 до 5 баллов  | Отлично |

Оценка "неудовлетворительно" выставляется тогда, когда студент воспроизводит на уровне распознания отдельные элементы учебного материала и не осознанно выполняет отдельные части заданий ОКР. Во время выполнения заданий ОКР допускает существенные ошибки.
 Оценка "удовлетворительно" выставляется тогда, когда студент без достаточного понимания воспроизводит учебный материал и выполняет задания ОКР в неполном объеме. Недостаточно обоснованно анализирует и сравнивает информацию, допускает ошибки, которые самостоятельно исправить не может.

Оценка "хорошо" выставляется тогда, когда студент самостоятельно, с пониманием воспроизводит основной учебный материал и применяет его во время выполнения заданий ОКР, анализирует, сравнивает информацию и делает выводы. Ответ студента в целом правильный, логичный и достаточно обоснованный. Выполняет задачи ОКР по типовому алгоритму (последовательность действий). Достаточно осознанно пользуется справочной информацией, технической и конструкторско-технологической документацией. Во время выполнения заданий ОКР допускает несущественные ошибки, которые может исправить.

Оценка "отлично" выставляется тогда, когда студент владеет глубокими, прочными, обобщенными, системными знаниями учебного материала в полном объеме и способен их эффективно использовать для выполнения заданий ОКР. Ответ студента полный, правильный, логичный, содержит анализ, систематизацию, обобщение. Студент умеет самостоятельно находить источники информации и пользоваться ими, оценивать полученную информацию. Устанавливает причинно-следственные и междисциплинарные связи, делает аргументированные выводы. Самостоятельно, правильно, в полном объеме выполняет задачи ОКР. При выполнении заданий ОКР допускает неточности, которые самостоятельно обнаруживает и исправляет. Проявляет познавательно-творческий интерес к избранной профессии, новой техники и технологии.

3 Проверка и оформление результатов контрольной работы

Контрольная работа проверяется преподавателем в день ее проведения. Результаты проверки контрольной работы оцениваются в баллах отдельно по каждому заданию и в целом.
 Затем результаты выносятся на первую страницу контрольные работы.
Например:
1-е задание – 2,2 балла
2-е задание – 2,1 балла
всего: 4,3 балла
оценка 4 (хорошо)
Работу проверил\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Горячая Л.Н. (подпись)

4 Оформление обобщенных результатов проведения контрольной работы

 Результаты проведения контрольной работы оформляются по каждой группе в виде отчета.
 В отчете указывается дисциплина, по которой проводилась контрольная работа, фамилия инициалы преподавателя, наименование тем контрольной работы, количество вариантов заданий. Также указывается количество студентов в учебной группе, сколько было отсутствующих на контрольной работе. В таблице указывается количество оценок«3», «4», «5», которые получили студенты за контрольную работу и проценты успеваемости группы и качества знаний. Студенты, которые получили за контрольную работу оценку «2» заносятся в отдельную графу с указанием их фамилии и имени.
 В отчете необходимо предоставить краткий вывод о качестве усвоения студентами учебного материала и типичных ошибках при выполнении контрольной работы. Также необходимо указать меры по улучшению показателей успеваемости и качества знаний по конкретной учебной группе.

5 Вопросы контрольной работы по дисциплине «Материаловедение»

1-е задание:

1. Опишите влияние углерода и примесей на свойства углеродистых сталей.

2. Дайте классификацию и поясните краткую технологию получения

 чугунов.

3. Опишите классификацию углеродистых сталей.

4. Раскройте назначение и сущность отжига, его основные разновидности.

5. Раскройте назначение и сущность закалки, ее основные разновидности,

 определение температур для проведения закалки.

6. Раскройте назначение отпуска стали, краткие технологии его видов,

 применение.

7. Опишите краткую характеристику цементации.

8. Опишите краткую характеристику азотирования.

9. Опишите классификацию легированных сталей и влияние легирующих

 элементов на их свойства.

10. Дайте классификацию и опишите свойства цветных сплавов на основе

 меди.

2-е задание:

Пояснить маркировку заданных конструкционных и инструментальных сплавов (чугуны, углеродистые стали, легированные стали, цветные сплавы, твердые сплавы)

1: ВСт.3пс; КЧ 37-12; Сталь У10А; Т5К10; Сталь55.

2: ВЧ60; Сталь15Х28; ВК6; Сталь 20кп; Л63.

3: СЧ25; Бр.АЖ9-4; Сталь У12; Т30К4; Сталь65Г.

4: Ст.0; СтальР18; ВЧ45; Сталь40ХН; Л96.

5: Сталь20; Бр.А5; СЧ35; ВСт.5Гпс; СтальУ11А.

6: БСт.6; Сталь10кп; ЛЦ40Мц3; СЧ20; Сталь9ХС.

7: Сталь40; ЛМц58-2; КЧ35-10; БСт.1кп; СтальР6М5.

8: Сталь55; ВЧ35; Сталь30ХГС; ЛАН59-3-2;СтальУ10.

9: Сталь25Х; Бр.ОЦС 4-4-4; СтальУ8А; КЧ60-3; ВК8.

10: Ст.5пс; Сталь40ХН; СЧ15; Л90; СтальУ9А.

Вариант №1

1. Раскройте назначение отпуска стали, краткие технологии его видов,

 применение.

2. Пояснить маркировку заданных конструкционных и инструментальных

 сплавов: ВСт.3пс; КЧ 37-12; Сталь У10А; Т5К10; Сталь55.

Вариант №2

1. Опишите краткую характеристику цементации.

2. Пояснить маркировку заданных конструкционных и инструментальных

 сплавов: ВЧ60; Сталь15Х28; ВК6; Сталь 20кп; Л63.

Вариант №3

1. Опишите краткую характеристику азотирования.

2. Пояснить маркировку заданных конструкционных и инструментальных

 сплавов: СЧ25; Бр.АЖ9-4; Сталь У12; Т30К4; Сталь65Г.

Вариант №4

1. Опишите классификацию легированных сталей и влияние легирующих

 элементов на их свойства.

2. Пояснить маркировку заданных конструкционных и инструментальных

 сплавов: Ст.0; СтальР18; ВЧ45; Сталь40ХН; Л96.

Вариант №5

1. Дайте классификацию и опишите свойства цветных сплавов на основе

 меди.

2. Пояснить маркировку заданных конструкционных и инструментальных

 сплавов: Сталь20; Бр.А5; СЧ35; ВСт.5Гпс; СтальУ11А.

Вариант №6

1. Опишите влияние углерода и примесей на свойства углеродистых сталей.

2. Пояснить маркировку заданных конструкционных и инструментальных

 сплавов: БСт.6; Сталь10кп; ЛЦ40Мц3; СЧ20; Сталь9ХС.

Вариант №7

1. Дайте классификацию и поясните краткую технологию получения

 чугунов.

2. Пояснить маркировку заданных конструкционных и инструментальных

 сплавов: Сталь40; ЛМц58-2; КЧ35-10; БСт.1кп; СтальР6М5.

Вариант №8

1. Опишите классификацию углеродистых сталей.

2. Пояснить маркировку заданных конструкционных и инструментальных

 сплавов: Сталь55; ВЧ35; Сталь30ХГС; ЛАН59-3-2;СтальУ10.

Вариант №9

1. Раскройте назначение и сущность отжига, его основные разновидности.

2. Пояснить маркировку заданных конструкционных и инструментальных

 сплавов: Сталь25Х; Бр.ОЦС 4-4-4; СтальУ8А; КЧ60-3; ВК8.

Вариант №10

1 Раскройте назначение и сущность закалки, ее основные разновидности,

 определение температур для проведения закалки.

2. Пояснить маркировку заданных конструкционных и инструментальных

 сплавов: Ст.5пс; Сталь40ХН; СЧ15; Л90; СтальУ9А.