

Министерство образования Московской области

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Московской области «ГУБЕРНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

«Согласовано»

1-ый заместитель директора

 Т.Г. Молчанова

«29» августа 2024 г.

«Утверждаю»

директор ГАПОУ МО

«Губернский колледж»

Приказ № 8-0

А.И. Лысиков

«30» августа 2024 г.

Рассмотрено на заседании

ПЦК профессиональных дисциплин и модулей

протокол № 1 от 22.08.2024 г.

Председатель  Н.Ю. Афанасьева

**Комплект контрольно-оценочных средств
для промежуточной аттестации
по учебной дисциплине**

ОП.04 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

основной профессиональной образовательной программы
по профессии среднего профессионального образования

08.01.31 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования

Разработчики:

Афанасьева Н.Ю., преподаватель специальных дисциплин ГАПОУ МО «Губернский колледж»

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины/междисциплинарного курса «ОП.04 Материаловедение» и входит в состав фонда оценочных средств основной профессиональной образовательной программы (далее - ОПОП) по профессии 08.01.31 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования, реализуемой в ГАПОУ МО «Губернский колледж».

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе рабочей программы по «ОП.04 Материаловедение».

Структура комплекта контрольно-оценочных средств, порядок разработки, согласования и утверждения регламентированы Положением о фонде оценочных средств ГАПОУ МО «Губернский колледж».

Настоящий комплект контрольно-оценочных средств предназначен для проведения аттестационных испытаний по «ОП.04 Материаловедение» в форме дифференцированного зачета.

Зачет проводится по билетам. Ответы предоставляются письменно. Время выполнения задания - 20 минут.

Билеты имеют следующую структуру: каждый билет содержит две части – теоретическую и практическую. Теоретическая часть предполагает устный ответ студентов с возможной демонстрацией на компьютере необходимой для ответа иллюстративной части.

Практическая часть содержит задание, которое обязательно выполняется на компьютере. Основная задача данной части дифференцированного зачёта – проверить у студентов уровень компетентности в сфере информатики (сформированность умений оперировать теоретическими знаниями и изученным программным обеспечением, умение применять изученное для решения практических задач.)

Каждое из заданий ориентировано на проверку умения выполнять определенный комплекс операций с конкретным программным пакетом, но при этом демонстрируются также общие знания и умения в области «ОП.04 Материаловедение».

Полный комплект контрольно-оценочных средств включает 36 теоретических вопроса и 36 практических заданий, направленные на проверку сформированности всей совокупности образовательных результатов, заявленных во ФГОС СПО и рабочей программе.

Используемые термины и определения, сокращения

УД	–	учебная дисциплина;
МДК	–	междисциплинарный курс;
ОПОП	–	основная профессиональная образовательная программа;
КОС	–	контрольно-оценочные средства;
ФГОС СПО	–	Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования
ОК	–	общие компетенции;
ПК	–	профессиональные компетенции

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОП.04 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ,
ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ**

Знания и умения, формируемые в рамках ОП.04 Материаловедение, направлены на формирование общих и/или профессиональных компетенций:

<i>Код</i>	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05.	Осуществлять устную письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Матрица соответствия оценочных материалов образовательным результатам УД.

Код и название ОК, ПК	№ вопроса	№ практического задания
ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 9	Билет №1,2,3,5, 8,9,10,12,14,15, 16,18,19,21,23, 24,27,30,31,32, 34,36 (вопрос №1) Билет №2,6,5, 12,12,15,16,18, 19,25,16,29,33 (вопрос №2)	Билет №1-32 (вопрос №3)
ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9	Билет №5,6,9,12, 15,16,19,23,25 (вопрос №1) Билет №2,5,6,8,9, 10,15,19,21,25 (вопрос №2)	Билет №1-32 (вопрос №3)
ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 9	Билет №1,4,5,8, 15,139,21,24,26,27, (вопрос №1) Билет №2,5,8,9, 12,14,17,19 (вопрос №2)	Билет №1-32 (вопрос №3)
ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9	Билет №1,2,3,5, 8,9,10,12,14,15, 16,18,19,21,23, 24,27 (вопрос №1) Билет №1,2,3,5, 8,9,,23, 24,27,30,31,32, 34,36 (вопрос №2)	
ОК 2 ОК 3 ОК 4	Билет №5,6,9,12, 15,16,19,23,25 (вопрос №1) Билет №2,5,6,8,9, 10,15,19,21,25 (вопрос №2)	
ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 9	Билет №1,4,5,8, 15,139,21,24,26,27, (вопрос №1) Билет №2,5,8,9, 12,14,17,19 (вопрос №2)	
ОК 3	Билет №1,2,3,5,	

ОК 4 ОК 5	8,9,10,12,14,15, 16,18,19,21,23, 24,27 (вопрос №1) Билет №1,2,3,5, 8,9,,23, 24,27,30,31,32, 34,36 (вопрос №2)	
ОК 2 ОК 3 ОК 4	Билет №5,98,9,14, 16,18,26,28,29,33, 36 (вопрос №1) Билет №5,9,12,18, 19,23,28,36,37 (вопрос №2)	
ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 9	Билет №1,4,5,8, 15,139,21,24,26,27, (вопрос №1) Билет №2,5,8,9, 12,14,17,19 (вопрос №2)	Билет №1-32 (вопрос №3)

**ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОМУ ЗАЧЕТУ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
ОП.04 Материаловедение**

для студентов 3 курса по профессии

08.01.31 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования

2024-2025 учебный год

преподаватель специальных дисциплин: Афанасьева Н.Ю.

Раздел 1 Качество и свойства материалов

Теоретические вопросы:

1. Дефекты кристаллических решеток.
2. Основные типы кристаллических решеток.
3. Меры борьбы с коррозией.
4. Определение твердости методом Роквелла.
5. Кристаллизация.
6. Определение твердости методом Бринелля.
7. Испытания металлов на твердость.

Раздел 2 Металлы и сплавы

Теоретические вопросы:

1. Классификация металлов и сплавов.
2. Механические свойства металлов.
3. Физические свойства металлов.
4. Химические свойства металлов.
5. Технологические свойства металлов.
- 6.

Раздел 3 Сплавы железа с углеродом

Теоретические вопросы:

1. Диаграмма состояния «железо-углерод». Структуры и фазы системы.
2. Структура сплавов: компоненты, механические смеси, химические соединения, твердые растворы.
3. Классификация сталей.

Раздел 4 Термическая и химико-термическая обработка стали

Теоретические вопросы:

1. Закалка стали.
2. Отпуск стали.
3. Закалка стали: режимы закалки; закаливаемость, прокаливаемость.
4. Отжиг стали: назначение, разновидности, получаемая структура.
5. Магний и его сплавы.
6. Способы охлаждения сталей.
7. Отжиг стали. Цель отжига. Виды отжига и характеристика.
8. Нормализация: определение, цель, сущность процесса, область применения.
9. Жаростойкие стали: состав, термическая обработка и свойства.

Раздел 5 Легированные стали

Теоретические вопросы:

1. Влияние примесей стали на ее свойства.
2. Коррозионностойкие стали: их состав, маркировка, возможные режимы обработки, область применения.
3. Легирующие элементы и их влияние на свойства стали.
4. Классификация конструкционных сталей.
5. Инструментальные углеродистые стали: применение, состав, свойства.
6. Основные легирующие элементы, используемые в конструкционных сталях. Влияние легирующих элементов на свойства сталей
7. Жаростойкие стали: состав, термическая обработка и свойства.
8. Классификация легированных сталей.
9. Коррозионностойкие стали: их состав, маркировка, возможные режимы обработки, область применения.
10. Цементуемые стали: состав, свойства, маркировка, применение.
11. Цементуемые стали: состав, свойства, маркировка, применение.
12. Высокопрочные стали: состав, свойства, маркировка, применение.
13. Улучшаемые стали: состав, термическая обработка, назначение.
14. Стали для режущих инструментов: виды, состав, свойства, область применения, маркировка.
15. Пружинные стали: виды, состав, свойства, область применения, маркировка.
16. Антифрикционные сплавы: состав, свойства, маркировка, область применения.
17. Углеродистые качественные стали: состав, свойства, маркировка, область применения.
18. Износостойкие стали: состав, свойства, маркировка, область применения.
19. Подшипниковые стали: применение, состав, свойства.
20. Автоматные стали: применение, состав, свойства.
21. Антифрикционные сплавы.

Практические задачи:

Расшифруйте маркировки:

- | | | | |
|--|--|--|--|
| 1. У7
79НМ
15ХСНД
18Х2Н4МА | 8. У9
12Х17
Х27Ю5Т
Н12К8М3Г2 | 15. У7
20ХН3А
15Х25Т
40ХН2СМА | 22. У8
45Х14Н14В2М
20ХР
14ХГС |
| 2. У12А
ХН70Ю
ШХ4
12Х18Н10Т | 9. У13
15Х11МФ
45ХН
38ХН3МФА | 16. ШХ4
35ХГС
42НХТЮА
12Х18Н12Т | 23. У9
12Х17
Х27Ю5Т
Н12К8М3Г2 |
| 3. У8А
15ХФ
Н12К8М4Г2
30ХГСА | 10. 15Х
81НМА
40ХФА
Н10Х11М2Т | 17. У7
79НМ
15ХСНД
18Х2Н4МА | 24. У7А
Х23Ю5
20Х
30ХГСА |
| 4. У12
Х13Ю4
03Н18К9М5Т
15Х28 | 11. У7А
Х23Ю5
20Х
30ХГСА. | 18. У12А
ХН70Ю
ШХ4
12Х18Н10Т | |
| 5. ШХ9
ХН70Ю
38ХН3МФА
14Г2 | 12. 35Х
35Г2
14Г2АФ
40ХГСН3ВА | 19. У8А
15ХФ
Н12К8М4Г2
30ХГСА | |
| 6. У8
45Х14Н14В2М
20ХР
14ХГС | 13. 50ХН
У9
12ХН3А
30ХГСШ | 20. У12
Х13Ю4
03Н18К9М5Т
15Х28 | |
| 7. ШХ15
18ХГТ
36Х18Н25С2
03Х18Н12 | 14. У13А
25ХГМ
ШХ15СГ
15Х25ТЛ | 21. ШХ9
ХН70Ю
38ХН3МФА
14Г2 | |

Раздел 6 Цветные металлы и сплавы

Теоретические вопросы:

1. Латунь: состав, свойства, маркировка, применение. Влияние цинка на свойства латуней.
2. Титан и его сплавы.
3. Медь и ее сплавы.

Раздел 7 Неметаллические материалы

Теоретические вопросы:

1. Свойства, состав и классификация пластмасс.
2. Резиновые материалы.
3. Древесные материалы.
4. Стекло.
5. Керамика.
6. Ситаллы.
7. Композиционные материалы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ

Основная:

1. Сеферов, Г.Г. Материаловедение/ Г.Г. Сеферов, В.Т. Батиенко. – М.:ИНФРА-М, 2019. - 150 с.
2. Вологжанина, С.А. Материаловедение/ С.А. Вологжанина, Ю.П. Солнцев. – М.: Академия, 2019. – 496 с.
3. Черепяхин, А.А. Материаловедение/ А.А. Черепяхин, И.И. Колтунов, В.А. Кузнец – М.: КноРус, 2019. – 256 с.

Дополнительная:

1. Чередниченко, В.С. Материаловедение/ В.С. Чередниченко, А.Н. Черепанов, А.В. Шишкин. – М.: Омега-Л, 2020. – 448 с.

**ОЦЕНОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

ОП.04 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

ГАПОУ МО «ГУБЕРНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ МО «Губернский
колледж»

_____ А.И. Лысков
_____ 20 ____

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

По дисциплине ОП.04 Материаловедение

1. Коррозионностойкие стали: их состав, маркировка, возможные режимы обработки, область применения.
 2. Механические свойства металлов.
 3. Расшифруйте маркировки: У7, 79НМ, 15ХСНД, 18Х2Н4МА.
-

ГАПОУ МО «ГУБЕРНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ МО «Губернский
колледж»

_____ А.И. Лысков
_____ 20 ____

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2

По дисциплине ОП.04 Материаловедение

1. Испытания металлов на твердость.
 2. Цементуемые стали: состав, свойства, маркировка, применение.
 3. Расшифруйте маркировки: У12А, ХН70Ю, ШХ4, 12Х18Н10Т.
-

ГАПОУ МО «ГУБЕРНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ МО «Губернский
колледж»

_____ А.И. Лысков
_____ 20 ____

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3

По дисциплине ОП.04 Материаловедение

1. Латуни: состав, свойства, маркировка, применение. Влияние цинка на свойства латуней.
2. Способы охлаждения сталей.
3. Расшифруйте маркировки: У8А, 15ХФ, Н12К8М4Г2, 30ХГСА.

ГАПОУ МО «ГУБЕРНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ МО «Губернский
колледж»

_____ А.И. Лысиков
_____ 20 ____

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4

По дисциплине ОП.04 Материаловедение

1. Физические свойства металлов.
2. Высокопрочные стали: состав, свойства, маркировка, применение.
3. Расшифруйте маркировки: У12, Х13Ю4, 03Н18К9М5Т, 15Х28.

ГАПОУ МО «ГУБЕРНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ МО «Губернский
колледж»

_____ А.И. Лысиков
_____ 20 ____

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5

По дисциплине ОП.04 Материаловедение

1. Улучшаемые стали: состав, термическая обработка, назначение.
 2. Закалка стали.
 3. Расшифруйте маркировки: ШХ9, ХН70Ю, 38ХНЗМФА, 14Г2.
- .

ГАПОУ МО «ГУБЕРНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ МО «Губернский

колледж»

_____ А.И. Лысков

_____ 20 ____

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6

По дисциплине ОП.04 Материаловедение

1. Стали для режущих инструментов: виды, состав, свойства, область применения, маркировка.
 2. Отпуск стали.
 3. Расшифруйте маркировки: У8, 45Х14Н14В2М, 20ХР, 14ХГС.
-

ГАПОУ МО «ГУБЕРНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ МО «Губернский
колледж»

_____ А.И. Лысков

_____ 20 ____

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7

По дисциплине ОП.04 Материаловедение

1. Классификация металлов и сплавов.
 2. Пружинные стали: виды, состав, свойства, область применения, маркировка.
 3. Расшифруйте маркировки: ШХ15, 18ХГТ, 36Х18Н25С2, 03Х18Н12.
-

ГАПОУ МО «ГУБЕРНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ МО «Губернский
колледж»

_____ А.И. Лысков

_____ 20 ____

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8

По дисциплине ОП.04 Материаловедение

1. Закалка стали: режимы закалки; закаливаемость, прокаливаемость.
 2. Меры борьбы с коррозией.
 3. Расшифруйте маркировки: У9, 12Х17, Х27Ю5Т, Н12К8МЗГ2.
-

ГАПОУ МО «ГУБЕРНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ МО «Губернский
колледж»

_____ А.И. Лысков
_____ 20 ____

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9

По дисциплине ОП.04 Материаловедение

1. Отжиг стали: назначение, разновидности, получаемая структура.
 2. Влияние примесей стали на ее свойства.
 3. Расшифруйте маркировки: У13, 15Х11МФ, 45ХН, 38ХНЗМФА.
-

ГАПОУ МО «ГУБЕРНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ МО «Губернский
колледж»

_____ А.И. Лысков
_____ 20 ____

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10

По дисциплине ОП.04 Материаловедение

1. Классификация сталей.
 2. Антифрикционные сплавы: состав, свойства, маркировка, область применения.
 3. Расшифруйте маркировки: 15Х, 81НМА, 40ХФА, Н10Х11М2Т.
-

ГАПОУ МО «ГУБЕРНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ МО «Губернский
колледж»

_____ А.И. Лысков
_____ 20 ____

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 11

По дисциплине ОП.04 Материаловедение

1. Нормализация: определение, цель, сущность процесса, область применения.
2. Определение твердости методом Бринелля.
3. Расшифруйте маркировки: У7А, Х23Ю5, 20Х, 30ХГСНА.

ГАПОУ МО «ГУБЕРНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ МО «Губернский колледж»

_____ А.И. Лысиков
_____ 20 ____

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 12

По дисциплине ОП.04 Материаловедение

1. Дефекты кристаллических решеток.
2. Углеродистые качественные стали: состав, свойства, маркировка, область применения.
3. Расшифруйте маркировки: 35Х, 35Г2, 14Г2АФ, 40ХГСНЗВА.

ГАПОУ МО «ГУБЕРНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ МО «Губернский колледж»

_____ А.И. Лысиков
_____ 20 ____

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 13

По дисциплине ОП.04 Материаловедение

1. Основные типы кристаллических решеток.
2. Шарикоподшипниковые стали: состав, свойства, маркировка, область применения.
3. Расшифруйте маркировки: 50ХН, У9, 12ХНЗА, 30ХГСШ.

ГАПОУ МО «ГУБЕРНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ МО «Губернский колледж»

колледж»

А.И. Лысков

20 __

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 14

По дисциплине ОП.04 Материаловедение

1. Отжиг стали. Цель отжига. Виды отжига и характеристика.
 2. Износостойкие стали: состав, свойства, маркировка, область применения.
 3. Расшифруйте маркировки: У13А, 25ХГМ, ШХ15СГ, 15Х25ТЛ.
-

ГАПОУ МО «ГУБЕРНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ МО «Губернский колледж»

А.И. Лысков

20 __

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 15

По дисциплине ОП.04 Материаловедение

1. Титан и его сплавы.
 2. Технологические свойства металлов.
 3. Расшифруйте маркировки: У7, 20ХН3А, 15Х25Т, 40ХН2СМА.
-

ГАПОУ МО «ГУБЕРНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ МО «Губернский колледж»

А.И. Лысков

20 __

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 16

По дисциплине ОП.04 Материаловедение

1. Кристаллизация.
 2. Классификация легированных сталей.
 3. Расшифруйте маркировки: ШХ4, 35ХГС, 42НХТЮА, 12Х18Н12Т.
-

ГАПОУ МО «ГУБЕРНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ МО «Губернский
колледж»

_____ А.И. Лысиков
_____ 20 ____

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 17

По дисциплине ОП.04 Материаловедение

1. Жаростойкие стали: состав, термическая обработка и свойства.
2. Дефекты кристаллических решеток.
3. Расшифруйте маркировки: У7, 79НМ, 15ХСНД, 18Х2Н4МА.

ГАПОУ МО «ГУБЕРНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ МО «Губернский
колледж»

_____ А.И. Лысиков
_____ 20 ____

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 18

По дисциплине ОП.04 Материаловедение

1. Кристаллизация металлов.
2. Легирующие элементы и их влияние на свойства стали.
3. Расшифруйте маркировки: У12А, ХН70Ю, ШХ4, 12Х18Н10Т.

ГАПОУ МО «ГУБЕРНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ МО «Губернский
колледж»

_____ А.И. Лысиков
_____ 20 ____

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 19

По дисциплине ОП.04 Материаловедение

1. Классификация конструкционных сталей.
2. Магний и его сплавы.
3. Расшифруйте маркировки: У8А, 15ХФ, Н12К8М4Г2, 30ХГСА.

ГАПОУ МО «ГУБЕРНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ МО «Губернский
колледж»

_____ А.И. Лысиков
_____ 20 ____

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 20

По дисциплине ОП.04 Материаловедение

1. Подшипниковые стали: применение, состав, свойства.
2. Структура сплавов: компоненты, механические смеси, химические соединения, твердые растворы.
3. Расшифруйте маркировки: У12, Х13Ю4, 03Н18К9М5Т, 15Х28.

ГАПОУ МО «ГУБЕРНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ МО «Губернский
колледж»

_____ А.И. Лысиков
_____ 20 ____

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 21

По дисциплине ОП.04 Материаловедение

1. Химические свойства металлов.
2. Автоматные стали: применение, состав, свойства.
3. Расшифруйте маркировки: ШХ9, ХН70Ю, 38ХНЗМФА, 14Г2.

ГАПОУ МО «ГУБЕРНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ МО «Губернский колледж»

_____ А.И. Лысиков

_____ 20 ____

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 22По дисциплине ОП.04 Материаловедение

1. Медь и ее сплавы.
 2. Определение твердости методом Роквелла.
 3. Расшифруйте маркировки: У8, 45Х14Н14В2М, 20ХР, 14ХГС.
-

ГАПОУ МО «ГУБЕРНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ МО «Губернский колледж»

_____ А.И. Лысиков

_____ 20 ____

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 23По дисциплине ОП.04 Материаловедение

1. Диаграмма состояния «железо-углерод». Структуры и фазы системы.
 2. Инструментальные углеродистые стали: применение, состав, свойства.
 3. Расшифруйте маркировки: У9, 12Х17, Х27Ю5Т, Н12К8МЗГ2.
- .
-

ГАПОУ МО «ГУБЕРНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ МО «Губернский колледж»

_____ А.И. Лысиков

_____ 20 ____

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 24По дисциплине ОП.04 Материаловедение

1. Основные легирующие элементы, используемые в конструкционных сталях.
Влияние легирующих элементов на свойства сталей

2. Антифрикционные сплавы.
3. Расшифруйте маркировки: У7А, Х23Ю5, 20Х, 30ХГСНА

ГАПОУ МО «ГУБЕРНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ МО «Губернский
колледж»

_____ А.И. Лысков
_____ 20 ____

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 25

По дисциплине ОП.04 Материаловедение

1. Свойства, состав и классификация пластмасс.
2. Способы охлаждения сталей.
3. Расшифруйте маркировки: У8А, 15ХФ, Н12К8М4Г2, 30ХГСА.

ГАПОУ МО «ГУБЕРНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ МО «Губернский
колледж»

_____ А.И. Лысков
_____ 20 ____

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 26

По дисциплине ОП.04 Материаловедение

1. Стали для режущих инструментов: виды, состав, свойства, область применения, маркировка.
2. Отпуск стали.
3. Расшифруйте маркировки: У8, 45Х14Н14В2М, 20ХР, 14ХГС.

ГАПОУ МО «ГУБЕРНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ МО «Губернский
колледж»

_____ А.И. Лысков

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 27

По дисциплине ОП.04 Материаловедение

1. Резиновые материалы.
 2. Влияние примесей стали на ее свойства.
 3. Расшифруйте маркировки: У13, 15Х11МФ, 45ХН, 38ХН3МФА.
-

ГАПОУ МО «ГУБЕРНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ МО «Губернский
колледж»

_____ А.И. Лысиков
_____ 20 ____

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 28

По дисциплине ОП.04 Материаловедение

1. Древесные материалы.
 2. Углеродистые качественные стали: состав, свойства, маркировка, область применения.
 3. Расшифруйте маркировки: 35Х, 35Г2, 14Г2АФ, 40ХГСН3ВА.
-

ГАПОУ МО «ГУБЕРНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ МО «Губернский
колледж»

_____ А.И. Лысиков
_____ 20 ____

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 29

По дисциплине ОП.04 Материаловедение

1. Стекло.
 2. Технологические свойства металлов.
 3. Расшифруйте маркировки: У7, 20ХН3А, 15Х25Т, 40ХН2СМА.
-

ГАПОУ МО «ГУБЕРНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ МО «Губернский
колледж»

_____ А.И. Лысиков
_____ 20 ____

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 30

По дисциплине ОП.04 Материаловедение

1. Керамика.
 2. Легирующие элементы и их влияние на свойства стали.
 3. Расшифруйте маркировки: У12А, ХН70Ю, ШХ4, 12Х18Н10Т.
-

ГАПОУ МО «ГУБЕРНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ МО «Губернский
колледж»

_____ А.И. Лысиков
_____ 20 ____

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 31

По дисциплине ОП.04 Материаловедение

1. Ситаллы.
 2. Автоматные стали: применение, состав, свойства.
 3. Расшифруйте маркировки: ШХ9, ХН70Ю, 38ХН3МФА, 14Г2.
-

ГАПОУ МО «ГУБЕРНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ МО «Губернский
колледж»

_____ А.И. Лысиков
_____ 20 ____

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 32

По дисциплине ОП.04 Материаловедение

1. Композиционные материалы.

2. Антифрикционные сплавы.
3. Расшифруйте маркировки: У7А, Х23Ю5, 20Х, 30ХГСА

ИНСТРУМЕНТ ПРОВЕРКИ

Критерии оценки за ответ на теоретические вопросы

Оценка	Критерии оценки ответа студента
«Отлично»	Обстоятельно и с достаточной полнотой излагает материал вопросов. Даёт ответ на вопрос в определенной логической последовательности. Даёт правильные формулировки, точные определения понятий и терминов. Демонстрирует полное понимание материала, даёт полный и аргументированный ответ на вопрос, приводит необходимые примеры (не только рассмотренные на занятиях, но и подобранные самостоятельно). Свободно владеет речью (показывает связность и последовательность в изложении).
«Хорошо»	Даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает единичные ошибки, неточности, которые сам же исправляет после замечаний преподавателя.
«Удовлетворительно»	Обнаруживает знание и понимание основных положений, но: – допускает неточности в формулировке определений, терминов; – излагает материал недостаточно связно и последовательно; – на вопросы экзаменаторов отвечает некорректно.
«Неудовлетворительно»	Обнаруживает непонимание основного содержания учебного материала. Допускает в формулировке определений ошибки, искажающие их смысл. Допускает существенные ошибки, которые не может исправить при наводящих вопросах преподавателя или ответ отсутствует. Беспорядочно и неуверенно излагает материал. Сопровождает изложение частыми заминками и перерывами.

Критерии оценки за выполнение практического задания

Оценка	Критерии
«Отлично»	Показал полное знание технологии выполнения задания. Продemonстрировал умение применять теоретические знания/правила выполнения/технологию при выполнении задания. Уверенно выполнил действия согласно условию задания.
«Хорошо»	Задание в целом выполнил, но допустил неточности. Показал знание технологии/алгоритма выполнения задания, но недостаточно уверенно применил их на практике. Выполнил норматив на положительную оценку.
«Удовлетворительно»	Показал знание общих положений, задание выполнил с ошибками. Задание выполнил на положительную оценку, но превысил время, отведенное на выполнение задания.
«Неудовлетворительно»	Не выполнил задание. Не продемонстрировал умения самостоятельного выполнения задания. Не знает технологию/алгоритм выполнения задания. Не выполнил норматив на положительную оценку.