

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЕНИСЕЙСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ»**

Утверждаю
Директор КГБПОУ
«Енисейский многопрофильный техникум»
И.В. Каличкина

30 августа 2024 г.

**Оценочные материалы по учебной дисциплине
ОП.01 Материаловедение**

профессия: 23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин

квалификация: Слесарь по ремонту строительных машин

форма обучения: очная

нормативный срок обучения: 10 месяцев

на базе среднего общего образования

профиль получаемого профессионального образования: технический

Составил мастер ПО
Бугаков М.С.: _____

Енисейск, 2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	3
2. Задания для текущего контроля успеваемости	6
3. Задания для промежуточной аттестации	7
Список литературы	33

1. Общие положения

Оценочные материалы (ОМ) разработаны на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по профессии /специальности 23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин, утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 26 августа 2022 г. № 774 и в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины ОП.01 Материаловедение.

ОМ включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

1.1. Цели и задачи учебной дисциплины, требования к результатам освоения:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- определять свойства материалов;
- применять методы обработки материалов;
- читать техническую документацию

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основные свойства, классификация, характеристики обрабатываемых материалов;
- меры безопасности при выполнении работ

Формируемые компетенции:

Код	Наименование компетенций
Общие компетенции	
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 финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и 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 общечеловеческих 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
Профессиональные компетенции	
ПК 1.1	Определять техническое состояние систем, агрегатов, узлов, приборов автомобилей для сохранения работоспособности, предупреждения отказов и неисправностей
ПК 1.2	Осуществлять комплекс мероприятий по демонтажу и ремонту систем, агрегатов и узлов автомобилей для устранения обнаруженных неисправностей
ПК 1.3	Выполнять комплекс мероприятий по сборке, регулировке и испытанию систем, агрегатов и узлов автомобилей, для оценки качества выполненных работ
ПК 2.1	Определять техническое состояние систем, агрегатов, узлов, приборов автомобилей и строительных машин, для сохранения работоспособности, предупреждения отказов и неисправностей
ПК 2.2	Применять различные методы, способы и приемы сборки перед сваркой и сварки элементов конструкции автомобилей и строительных машин, с сохранением эксплуатационных свойств
ПК 2.3	Выполнять техническую подготовку сварочного производства перед сваркой элементов конструкции автомобилей и строительных машин при ремонте, для качественного выполнения сварочных работ
ПК 2.4	Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами, сохраняя работоспособное состояние автомобилей

	и строительных машин
ПК 2.5	Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса
ПК 2.6	Определять причины, приводящие к дефектам в сварных соединениях конструкции автомобилей и строительных машин при ремонте
ПК 2.7	Предупреждать дефекты сварных соединений элементов конструкции автомобилей и строительных машин, для получения качественной продукции
ПК 2.8	Оформлять документацию по контролю качества сварных швов после сварки элементов конструкции автомобилей и строительных машин
ПК 3.1	Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва
ПК 3.2	Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из сплавов металлов во всех пространственных положениях сварного шва
ПК 3.3	Выполнять ручную дуговую наплавку покрытым электродом различных деталей
ПК 3.4	Выполнять ручную дуговую резку металла плавящимся покрытым электродом

1.2. Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля

Наименование разделов и тем	контролируемая компетенция	Виды аттестации	
		Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Раздел 1. Технология металлов	ОК 01 - 09, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1–2.8, ПК 3.1–3.4	устный опрос	экзамен
Тема 1. Основы металловедения		практическое занятие	
Тема 1.3. Железоуглеродистые, легированные и цветные сплавы		практическое занятие	
Тема 1.4. Способы обработки металлов		практическое занятие	

2. Задания для текущего контроля успеваемости

Устный опрос

Вопросы для устного опроса:

1. Что такое материалы?
2. Виды материалов?
3. Определение металлов?
4. Классификация металлов?
5. Что значит понятие – кристаллизация металла?
6. Какие бывают свойства металлов (физические, химические, механические и технологические)?
7. Материалы применяемые в транспорте

Критерии оценивания

- полнота раскрытия вопроса;
- умение объяснить сущность явлений, процессов;
- умение приводить примеры;
- умение аргументировать приводимые тезисы.

Практическое занятие

1. Исследование микроструктуры углеродистых сталей и цветных сплавов
2. Определение режима отжига, закалки и отпуска стали
3. Измерение углов заточки режущих инструментов
4. Выбор марки материала и способа его обработки для конкретных деталей
5. Определение твердости металлов

Критерии оценивания

Оценка **«отлично» (5 баллов)** выставляется, если обучающийся выполнил работу без ошибок и недочетов, либо допустил не более одного недочета.

Оценка **«хорошо» (4 балла)** выставляется, если обучающийся выполнил работу полностью, но допустил в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, либо не более двух недочетов.

Оценка **«удовлетворительно» (3 балла)** выставляется. Если обучающийся выполнил не менее половины работы, допустив при этом:

- не более двух грубых ошибок;
- либо не более одной грубой и одной негрубой ошибки и один недочет
- либо три негрубые ошибки;

3. Задания для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация в форме экзамена

**Краевое государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Енисейский многопрофильный техникум»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор КГБПОУ
«Енисейский многопрофильный
техникум»
_____ И. В. Каличкина

Экзамен по
ОП.01 Материаловедение
(наименование дисциплины/МДК/ПМ)

Профессия/специальность:
23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин

Экзаменационный билет № 1

1. Основные свойства металлов, их значение при выборе сплавов для изготовления деталей машин.
2. Основные способы обработки металлов резанием: точение, сверление, фрезерование, строгание, шлифование и др. Достоинства и недостатки.
3. Дать понятие «дислокации», перечислить ее виды.

Составил мастер ПО _____/М.С. Бугаков

**Краевое государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Енисейский многопрофильный техникум»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор КГБПОУ
«Енисейский многопрофильный
техникум»
_____ И. В. Каличкина

Экзамен по
ОП.01 Материаловедение
(наименование дисциплины/МДК/ПМ)

Профессия/специальность:
23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин

Экзаменационный билет № 2

1. Атомно-кристаллическое строение металлов. Дефекты кристаллических решеток. Механизм процесса кристаллизации.
2. Основные способы обработки металлов давлением: ковка, штамповка, волочение, прессование. Сущность способов.
3. Дать понятие «Структуры».

Составил мастер ПО _____/М.С. Бугаков

**Краевое государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Енисейский многопрофильный техникум»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор КГБПОУ
«Енисейский многопрофильный
техникум»
_____ И. В. Каличкина

Экзамен по
ОП.01 Материаловедение
(наименование дисциплины/МДК/ПМ)

Профессия/специальность:
23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин

Экзаменационный билет № 3

1. Испытание металлов на твердость, ударную вязкость. Способы испытаний.
2. Основные методы литейного производства. Достоинства и недостатки. Прокатка металлов. Достоинства и недостатки.
3. Дать понятие «структуры».

Составил мастер ПО _____/М.С. Бугаков

**Краевое государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Енисейский многопрофильный техникум»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор КГБПОУ
«Енисейский многопрофильный
техникум»
_____ И. В. Каличкина

Экзамен по
ОП.01 Материаловедение
(наименование дисциплины/МДК/ПМ)

Профессия/специальность:
23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин

Экзаменационный билет № 4

1. Понятие о сплаве. Типы сплавов: твердый раствор, химическое соединение, механическая смесь.
2. Сущность процесса пайки, её достоинства и недостатки. Основные способы пайки.
3. Дать понятие «твердого раствора»

Составил мастер ПО _____/М.С. Бугаков

**Краевое государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Енисейский многопрофильный техникум»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор КГБПОУ
«Енисейский многопрофильный
техникум»
_____ И. В. Каличкина

Экзамен по
ОП.01 Материаловедение
(наименование дисциплины/МДК/ПМ)

Профессия/специальность:
23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин

Экзаменационный билет № 5

1. Сущность отжига, его виды, влияние на структуру и свойства металла. Восстановительная термическая обработка стали.
2. Электродуговая сварка. Область применения. Контроль сварных соединений.
3. Дать понятие точечных дефектов кристаллической решетки.

Составил мастер ПО _____/М.С. Бугаков

**Краевое государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Енисейский многопрофильный техникум»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор КГБПОУ
«Енисейский многопрофильный
техникум»
_____ И. В. Каличкина

Экзамен по
ОП.01 Материаловедение
(наименование дисциплины/МДК/ПМ)

Профессия/специальность:
23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин

Экзаменационный билет № 6

1. Нормализация стали, её назначение, закалка стали, её виды, назначения и способы проведения.
2. Сущность процесса сварки. Основные способы сварки. Преимущества и недостатки сварных соединений.
3. Дать понятие «твердого раствора».

Составил мастер ПО _____/М.С. Бугаков

**Краевое государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Енисейский многопрофильный техникум»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор КГБПОУ
«Енисейский многопрофильный
техникум»
_____ И. В. Каличкина

Экзамен по
ОП.01 Материаловедение
(наименование дисциплины/МДК/ПМ)

Профессия/специальность:
23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин

Экзаменационный билет № 7

1. Понятие о термической обработке металлов. Факторы, определяющие режим термической обработки.
2. Полупроводниковые материалы, их основные свойства, характеристики и область применения.
3. Дать определение стали.

Составил мастер ПО _____/М.С. Бугаков

**Краевое государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Енисейский многопрофильный техникум»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор КГБПОУ
«Енисейский многопрофильный
техникум»
_____ И. В. Каличкина

Экзамен по
ОП.01 Материаловедение
(наименование дисциплины/МДК/ПМ)

Профессия/специальность:
23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин

Экзаменационный билет № 8

1. Отпуск стали, виды отпуска. Влияние режима отпуска на структуру и свойства закалённой стали.
2. Общие сведения о классификации электротехнических материалов. Диэлектрические материалы, твердые, жидкие и газообразные диэлектрики.
3. Что такое «пластичность»?

Составил мастер ПО _____/М.С. Бугаков

**Краевое государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Енисейский многопрофильный техникум»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор КГБПОУ
«Енисейский многопрофильный
техникум»
_____ И. В. Каличкина

Экзамен по
ОП.01 Материаловедение
(наименование дисциплины/МДК/ПМ)

Профессия/специальность:
23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин

Экзаменационный билет № 9

1. Микроструктура стали, чугунов, цветных металлов.
2. Легированные стали с особыми физическими свойствами:
нержавеющие, кислотоупорные, жаропрочные. Область применения.
3. Что такое «деформация»?

Составил мастер ПО _____/М.С. Бугаков

**Краевое государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Енисейский многопрофильный техникум»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор КГБПОУ
«Енисейский многопрофильный
техникум»
_____ И. В. Каличкина

Экзамен по
ОП.01 Материаловедение
(наименование дисциплины/МДК/ПМ)

Профессия/специальность:
23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин

Экзаменационный билет № 10

1. Определение критических точек сталей и чугунов по диаграмме.
Деление железоуглеродистых сплавов на стали и чугун.
2. Сущность коррозии, виды коррозии. Способы защиты металлов от коррозии. Выбор способа защиты в зависимости от условий работы деталей и конструкции в целом.
3. Что такое чугун?

Составил мастер ПО _____/М.С. Бугаков

**Краевое государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Енисейский многопрофильный техникум»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор КГБПОУ
«Енисейский многопрофильный
техникум»
_____ И. В. Каличкина

Экзамен по
ОП.01 Материаловедение
(наименование дисциплины/МДК/ПМ)

Профессия/специальность:
23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин

Экзаменационный билет № 11

1. Понятие о диаграмме состояния сплавов. Критические точки превращения в сплавах.
2. Композиционные материалы: классификация, строение, свойства, достоинства и недостатки, применение.
3. Дать определение процессу «химико-термическая обработка стали».

Составил мастер ПО _____/М.С. Бугаков

**Краевое государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Енисейский многопрофильный техникум»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор КГБПОУ
«Енисейский многопрофильный
техникум»
_____ И. В. Каличкина

Экзамен по
ОП.01 Материаловедение
(наименование дисциплины/МДК/ПМ)

Профессия/специальность:
23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин

Экзаменационный билет № 12

1. Диаграмма состояния «железо-углерод». Критические точки превращения в сплавах.
2. Получение изделий из порошков. Методы порошковой металлургии. Свойства и область применения порошковых материалов
3. Дать определение понятия «твердость»?

Составил мастер ПО _____/М.С. Бугаков

**Краевое государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Енисейский многопрофильный техникум»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор КГБПОУ
«Енисейский многопрофильный
техникум»
_____ И. В. Каличкина

Экзамен по
ОП.01 Материаловедение
(наименование дисциплины/МДК/ПМ)

Профессия/специальность:
23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин

Экзаменационный билет № 13

1. Основные химические элементы, входящие в состав чугуна, их влияние на свойства чугуна. Исходные материалы для производства чугуна.
2. Классификация инструментальных сталей по химическому составу. Углеродистая и легированная инструментальная сталь. Стали для прессово-штамповочного оборудования и измерительных приборов.
3. Дать определение понятия «твердость»?

Составил мастер ПО _____/М.С. Бугаков

**Краевое государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Енисейский многопрофильный техникум»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор КГБПОУ
«Енисейский многопрофильный
техникум»
_____ И. В. Каличкина

**Экзамен по
ОП.01 Материаловедение**

(наименование дисциплины/МДК/ПМ)

Профессия/специальность:
23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин

Экзаменационный билет № 14

1. Классификация чугунов. Влияние постоянных примесей на свойства и структуру чугуна.
2. Белый чугун. Его структура, свойства, применение. Серый чугун, его структура, свойства и применение.
3. Дать определение понятия «прочность»?

Составил мастер ПО _____/М.С. Бугаков

**Краевое государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Енисейский многопрофильный техникум»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор КГБПОУ
«Енисейский многопрофильный
техникум»
_____ И. В. Каличкина

**Экзамен по
ОП.01 Материаловедение**

(наименование дисциплины/МДК/ПМ)

Профессия/специальность:
23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин

Экзаменационный билет № 15

1. Белый чугун. Его структура, свойства, применение. Серый чугун, его структура, свойства и применение.
2. Электроизоляционные свойства стекла и керамики. Свойства, классификация, характеристики.
3. Дать определение понятию «хладноломкость»?

Составил мастер ПО _____/М.С. Бугаков

**Краевое государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Енисейский многопрофильный техникум»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор КГБПОУ
«Енисейский многопрофильный
техникум»
_____ И. В. Каличкина

**Экзамен по
ОП.01 Материаловедение**

(наименование дисциплины/МДК/ПМ)

Профессия/специальность:
23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин

Экзаменационный билет № 16

1. Ковкий чугун. Методы получения ковкого чугуна. Его структура, свойства и применение.
2. Слюда, её свойства, материалы на основе слюды, применение.
3. Какие материалы называются жаростойкими?

Составил мастер ПО _____/М.С. Бугаков

**Краевое государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Енисейский многопрофильный техникум»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор КГБПОУ
«Енисейский многопрофильный
техникум»
_____ И. В. Каличкина

Экзамен по
ОП.01 Материаловедение
(наименование дисциплины/МДК/ПМ)

Профессия/специальность:
23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин

Экзаменационный билет № 17

1. Высокопрочный чугун, его структура, свойства и применение.
2. Резины. Состав и изготовление резиновых материалов. Химические, физические и механические свойства резин и область применения.
3. Перечислите характеристики, которыми оценивается прочность металла?

Составил мастер ПО _____/М.С. Бугаков

**Краевое государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Енисейский многопрофильный техникум»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор КГБПОУ
«Енисейский многопрофильный
техникум»
_____ И. В. Каличкина

Экзамен по
ОП.01 Материаловедение
(наименование дисциплины/МДК/ПМ)

Профессия/специальность:
23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин

Экзаменационный билет № 18

1. Антифрикционные чугуны. Применение.
2. Резины. Состав и изготовление резиновых материалов. Химические, физические и механические свойства резин и область применения.
3. Что такое вязкость?

Составил мастер ПО _____ /М.С. Бугаков

**Краевое государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Енисейский многопрофильный техникум»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор КГБПОУ
«Енисейский многопрофильный
техникум»
_____ И. В. Каличкина

Экзамен по
ОП.01 Материаловедение
(наименование дисциплины/МДК/ПМ)

Профессия/специальность:
23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин

Экзаменационный билет № 19

1. Краткая характеристика современных способов производства стали: кислородно-конверторный, электропечной. Достоинства и недостатки каждого способа.
2. Виды изоляционных бумаг. Бумаги из синтетических и неорганических волокон, их свойства и область применения.
3. Какой процесс называется «раскислением»?

Составил мастер ПО _____/М.С. Бугаков

**Краевое государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Енисейский многопрофильный техникум»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор КГБПОУ
«Енисейский многопрофильный
техникум»
_____ И. В. Каличкина

Экзамен по
ОП.01 Материаловедение
(наименование дисциплины/МДК/ПМ)

Профессия/специальность:
23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин

Экзаменационный билет № 20

1. Пластмассы, полимеры, основные электрические характеристики.
Основные свойства, область применения.
2. Классификация и общие свойства волокнистых материалов.
Древесина и её использование.
3. По каким признакам классифицируют углеродистую сталь?

Составил мастер ПО _____/М.С. Бугаков

**Краевое государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Енисейский многопрофильный техникум»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор КГБПОУ
«Енисейский многопрофильный
техникум»
_____ И. В. Каличкина

Экзамен по
ОП.01 Материаловедение
(наименование дисциплины/МДК/ПМ)

Профессия/специальность:
23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин

Экзаменационный билет № 21

1. Классификация сталей. Углеродистые конструкционные стали, свойства, область применения.
2. Пластмассы, полимеры, основные электрические характеристики. Основные свойства, область применения.
3. Перечислите, какие материалы относятся к черным, а какие к цветным и почему?

Составил мастер ПО _____/М.С. Бугаков

**Краевое государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Енисейский многопрофильный техникум»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор КГБПОУ
«Енисейский многопрофильный
техникум»
_____ И. В. Каличкина

**Экзамен по
ОП.01 Материаловедение**

(наименование дисциплины/МДК/ПМ)

Профессия/специальность:
23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин

Экзаменационный билет № 22

1. Влияние легирующих элементов на свойства сталей.
Конструкционные легированные стали, их свойства, состав, применение.
2. Антифрикционные сплавы на оловянной, цинковой и свинцовой основах, свойства и применение.
3. Перечислите возможные дефекты закалки?

Составил мастер ПО _____/М.С. Бугаков

**Краевое государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Енисейский многопрофильный техникум»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор КГБПОУ
«Енисейский многопрофильный
техникум»
_____ И. В. Каличкина

Экзамен по
ОП.01 Материаловедение
(наименование дисциплины/МДК/ПМ)

Профессия/специальность:
23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин

Экзаменационный билет № 23

1. Инструментальные легированные стали, их состав, свойства.
2. Магниевого сплавы. Применение.
3. Какой процесс называется термической обработкой?

Составил мастер ПО _____/М.С. Бугаков

**Краевое государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Енисейский многопрофильный техникум»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор КГБПОУ
«Енисейский многопрофильный
техникум»
_____ И. В. Каличкина

Экзамен по
ОП.01 Материаловедение
(наименование дисциплины/МДК/ПМ)

Профессия/специальность:
23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин

Экзаменационный билет № 24

1. Стали и сплавы с особыми свойствами, применение.
2. Свойства алюминия. Классификация алюминиевых сплавов.
Свойства и применение сплавов на основе алюминия,
обрабатываемых давлением, и литейных.
3. Перечислите принципы классификации стали.

Составил мастер ПО _____/М.С. Бугаков

**Краевое государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Енисейский многопрофильный техникум»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор КГБПОУ
«Енисейский многопрофильный
техникум»
_____ И. В. Каличкина

Экзамен по
ОП.01 Материаловедение
(наименование дисциплины/МДК/ПМ)

Профессия/специальность:
23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин

Экзаменационный билет № 25

1. Свойства меди. Латунь и бронзы. Состав, свойства, применение латуней и бронз.
2. Титановые сплавы. Применение.
3. Дайте определение легированных сталей.

Составил мастер ПО _____ /М.С. Бугаков

Критерии оценивания экзамена:

Оценка **«отлично» 5 баллов** выставляется, если ученик владеет понятийным аппаратом, демонстрирует глубину и полное овладение содержанием учебного материала, в котором легко ориентируется.

Оценка **«хорошо» 4 балла** выставляется за умение грамотно излагать материал, но при этом содержание и форма ответа могут иметь отдельные неточности.

Оценка **«удовлетворительно» 3 балла** выставляется, если ученик обнаруживает знания и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, не умеет доказательно обосновывать свои суждения.

Оценка **«неудовлетворительно» 2 балла** выставляется, если ученик имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, искажает их смысл.

Список литературы

Основная литература

- Материаловедение: Учебное пособие для СПО, Земсков Ю. П., Асмолова Е. В., Издательство "Лань" (СПО), 2025 г.
- Материаловедение: учебно-методическое пособие, Костромская государственная сельскохозяйственная академия, 2024 г.
- Электротехническое материаловедение: Учебник для СПО, Издательство "Лань" (СПО), 2025 г.
- История науки и техники, Рахимов Р.З., Рахимова Н.Р., издательство Лань, 2022

Дополнительная литература

- Материаловедение. Машиностроение. Энергетика Электронный ресурс: сб. науч.тр. издательство «Лань», 2015 г.
- Материаловедение: Учебное пособие Направление подготовки 05.03.05 – Прикладная гидрометеорология Профиль подготовки – Прикладная гидрология Квалификация – бакалавр, издательство Российский государственный гидрометеорологический университет, 2021 г.

Интернет-ресурсы

- https://www.cntiproggress.ru/seminarsforcolumn/31563.aspx?utm_source=yandex&utm_medium=cpc&utm_campaign=116739387&utm_content=16714800239&utm_term=---autotargeting&yclid=11149899290101153791