

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине ОПД.02 Основы материаловедения

для профессии

15.01.32 «Оператор станков с ПУ»;

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии СПО

15.01.32 «Оператор станков с ПУ»;

программы учебной дисциплины ОПД.02 Основы материаловедения

Разработчик: Майер К.А., мастер производственного обучения

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Область применения фонда оценочных средств (ФОС)

ФОС по дисциплине является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением

1.2. Место дисциплины в структуре ППКРС:

ОП.00 Общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен	№ дидактической единицы	Формируемая дидактическая единица
Знать	1.1	наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала
	1.2	основные сведения о металлах и сплавах
	1.3	основные сведения о неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалах, стали, их классификацию
	1.4	основные свойства и классификацию материалов, используемых в профессиональной деятельности
	1.5	правила применения охлаждающих и смазывающих материалов
	1.6	Классификацию, особенность использования инструментальных материалов
Уметь	2.1	выполнять механические испытания образцов материалов
	2.2	использовать физико-химические методы исследования металлов
	2.3	пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов
	2.4	выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности

1.4. Формируемые компетенции:

ОК.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК.2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК.3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

ОК.4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

ОК.5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК.6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей

ОК.7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК.8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК.9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК.10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ОК.11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

ПК.1.2 Осуществлять подготовку к использованию инструмента, оснастки, подналадку металлорежущих станков различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с полученным заданием

ПК.1.3 Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с заданием

ПК.1.4 Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией

ПК.3.4 Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической

документацией

2. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

2.1 Текущий контроль (ТК) № 1

Тема занятия: 3.1.3.Маркировка углеродистых сталей и чугунов

Метод и форма контроля: Индивидуальные задания (Сравнение с аналогом)

Вид контроля: Письменный опрос

Дидактическая единица: 1.1 наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала

Занятие(-я):

3.1.1.Требования к эксплуатационным и технологическим свойствам материалов. Стали общего назначения. Конструкционные машиностроительные стали.

3.1.2.Конструкционные материалы. Углеродистые стали. Чугун. Классификация. Назначение.

Задание №1

Расшифровать марку углеродистой стали ВСтЗпс

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	1. Полностью правильно расшифровывает марку указанной стали
4	1. Допускает одну неточность в расшифровке марки
3	1. Допускает две неточности в расшифровке.

Дидактическая единица: 1.2 основные сведения о металлах и сплавах

Занятие(-я):

1.1.1.Введение в дисциплину. Цель и задачи дисциплины.Межпредметные связи. Кристаллическое строение металлов. Типы кристаллических решёток. Дефекты кристаллического строения

1.1.2.Ионная, ковалентная, металлическая связь; их природа. Атомно-кристаллическое строение металлов. Механизмы кристаллизации металлов. Микродефекты и макродефекты кристаллической решётки

1.1.4.Методы испытания механических свойств металлов

1.1.5.Определение твёрдости металлов по методу Бринелля

1.1.6.Определение твёрдости металлов по методу Роквелла

2.1.1.Основные сведения из теории сплавов. Диаграмма состояния металлов и сплавов.

2.1.2.Соединения железа с углеродом. Превращения в сплавах «железо—цементит». Диаграмма состояния сплавов «железо—цементит». Влияние углерода и постоянных примесей на свойства стали и чугуна.

2.3.1.Неразрушающие методы контроля. Дефектоскопия магнитная, капиллярная (люминисцентная), ультразвуковая.

3.1.1.Требования к эксплуатационным и технологическим свойствам материалов.

Стали общего назначения. Конструкционные машиностроительные стали.

Задание №1

Ответьте на вопросы:

1. Что называется структурной составляющей?
2. Дайте определения понятиям: феррит, аустенит,
3. Дайте определения понятиям: цементит, перлит, ледебурит.
4. Что такое эвтектическое превращение?
5. Чем эвтектоидное превращение отличается от эвтектического?

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Даны ответы на 5 вопросов
4	Даны ответы на 4 вопроса
3	Даны ответы на 3 вопроса

Дидактическая единица: 1.4 основные свойства и классификацию материалов, используемых в профессиональной деятельности

Занятие(-я):

1.1.3.Классификация материалов. Физические и химические свойства металлов (магнитные, тепловые, удельное электрическое сопротивление, коррозионная стойкость). Механические свойства металлов и сплавов, методы их определения.

Методы определения твёрдости материалов

2.2.1.Общие положения термической обработки. Термическая и химико-термическая обработка металлов и сплавов.

2.2.2.Виды термической обработки (отжиг, закалка, отпуск, нормализация). Химико-термическая обработка (цементация, азотирование). Поверхностная закалка.

Термомеханическая обработка. Основное оборудование для термической обработки

2.2.3.Закалка, отпуск стали, старение. Назначение, применение

3.1.2.Конструкционные материалы. Углеродистые стали. Чугун. Классификация. Назначение.

Задание №1

- 1.Что представляет собой термическая обработка- отжиг?
2. Что представляет собой термическая обработка -закалка?
3. Что представляет собой термическая обработка- отпуск?
4. Что представляет собой химико-термическая обработка?
5. Что представляет собой старение металла?

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Даны развернутые ответы на 5 вопросов
4	Даны правильные ответы на 4 вопроса
3	Даны ответы на 3 вопроса

Дидактическая единица: 2.1 выполнять механические испытания образцов материалов

Занятие(-я):

1.1.5.Определение твёрдости металлов по методу Бринелля

1.1.6.Определение твёрдости металлов по методу Роквелла

Задание №1

Определить твердость стального образца методом Бринелля

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Подготовлен образец для измерения твердости в соответствии с технологией. Выбран индентор в соответствии с предполагаемой твердостью образца. Выбрана нагрузка в соответствии с предполагаемой твердостью образца. Выбрано время действия нагрузки.
4	Подготовлен образец для измерения твердости в соответствии с технологией. Выбран индентор в соответствии с предполагаемой твердостью образца. Выбрана нагрузка в соответствии с предполагаемой твердостью образца. Правильно измерян диаметр отпечатка.
3	Подготовлен образец для измерения твердости с нарушением технологии. Выбрана нагрузка в соответствии с предполагаемой твердостью образца. Выбрано время действия нагрузки.

Дидактическая единица: 2.2 использовать физико-химические методы исследования металлов

Занятие(-я):

2.3.1.Неразрушающие методы контроля. Дефектоскопия магнитная, капиллярная (люминисцентная), ультразвуковая.

Задание №1

1. Как определяются механические свойства металла (твердость, ударная вязкость, предел прочности)?
2. Сущность магнитного метода контроля?
3. Сущность ультразвукового метода контроля?
4. С какой целью проводится макроскопический анализ металлов?
5. С какой целью проводится микроскопический анализ металлов?

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Дает правильные ответы на 5 вопросов
4	Дает правильные ответы на 4 вопроса
3	Дает правильные ответы на 3 вопроса

2.2 Текущий контроль (ТК) № 2

Тема занятия: 3.3.4.Расшифровка маркировки легированных конструкционных и инструментальных сталей по химическому составу, свойствам и назначению(выбор материалов для осуществления профессиональной деятельности).

Метод и форма контроля: Практическая работа (Опрос)

Вид контроля: Письменный опрос

Дидактическая единица: 1.1 наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала

Занятие(-я):

3.1.3.Маркировка углеродистых сталей и чугунов

3.1.4.Легированные стали. Классификация. Марки. Назначение

3.1.5.Маркировка легированных сталей и сплавов

Задание №1

Расшифровать марку легированной стали 30ХГСА.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Полностью правильно расшифровывает марку легированной стали.
4	Правильно расшифровывает четыре символа в марке легированной стали.
3	Расшифровывает марку легированной стали допуская две ошибки.

Дидактическая единица: 1.2 основные сведения о металлах и сплавах

Занятие(-я):

3.1.3.Маркировка углеродистых сталей и чугунов

3.1.4.Легированные стали. Классификация. Марки. Назначение

3.3.3.Твердые сплавы для режущих инструментов

Задание №1

Расшифровать марку твердого сплава Т15К6.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Правильно расшифровывает марку твердого сплава.
4	Расшифровывает марку твердого сплава допуская одну неточность.
3	Расшифровывает марку твердого сплава допуская две неточности.

Дидактическая единица: 1.6 Классификацию, особенность использования инструментальных материалов

Занятие(-я):

3.1.4.Легированные стали. Классификация. Марки. Назначение

3.3.1.Материалы для режущего инструмента (инструментальные, быстрорежущие, твёрдые сплавы, керамика). Материалы для изготовления штампового инструмента (штамповые стали, твёрдые сплавы)

3.3.2.Маркировка материалов для обработки металлов давлением, режущих и измерительных инструментов

Задание №1

Расшифровать марку штамповой стали Х12Ф1

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Правильно, полностью расшифровывает марку штамповой стали.
4	Правильно, расшифровывает марку штамповой стали, допуская одну неточность.
3	Расшифровывает марку штамповой стали допуская две неточности.

Дидактическая единица: 1.4 основные свойства и классификацию материалов, использующихся в профессиональной деятельности

Занятие(-я):

3.1.3.Маркировка углеродистых сталей и чугунов

3.1.4. Легированные стали. Классификация. Марки. Назначение

3.1.5. Маркировка легированных сталей и сплавов

3.2.1. Материалы с особыми электрическими и магнитными свойствами.

Жаростойкие и жаропрочные стали.

3.3.1. Материалы для режущего инструмента (инструментальные, быстрорежущие, твёрдые сплавы, керамика). Материалы для изготовления штампового инструмента (штамповые стали, твёрдые сплавы)

3.3.2. Маркировка материалов для обработки металлов давлением, режущих и измерительных инструментов

Задание №1

Расшифровать марку быстрорежущей инструментальной стали P10K5Ф5.

Оценка	Показатели оценки
5	Правильно, полностью расшифровывает марку быстрорежущей стали.
4	Правильно, расшифровывает марку быстрорежущей стали, допуская одну неточность.
3	Расшифровывает марку быстрорежущей стали допуская две неточности.

Дидактическая единица: 2.1 выполнять механические испытания образцов материалов

Занятие(-я):

3.1.3. Маркировка углеродистых сталей и чугунов

3.1.4. Легированные стали. Классификация. Марки. Назначение

Задание №1

Определить твердость образца методом Роквелла с помощью твеломера ТН 170.

Оценка	Показатели оценки
5	Правильно настраивает твердомер, определяет твердость образца, снимает показания прибора.
4	Правильно настраивает твердомер, определяет твердость образца, снимает показания прибора допуская одну неточность.
3	Настраивает твердомер, определяет твердость образца, снимает показания прибора допуская две неточности.

2.3 Текущий контроль (ТК) № 3

Тема занятия: 6.2.1. Физико-механические основы обработки металлов давлением. Сущность обработки металлов давлением. Прокатное производство. Волочение и

прессование. Ковка. Объёмная штамповка

Метод и форма контроля: Практическая работа (Сравнение с аналогом)

Вид контроля: Письменный опрос

Дидактическая единица: 1.4 основные свойства и классификацию материалов, использующихся в профессиональной деятельности

Занятие(-я):

3.3.4.Расшифровка маркировки легированных конструкционных и инструментальных сталей по химическому составу, свойствам и назначению(выбор материалов для осуществления профессиональной деятельности).

4.1.1.Классификация и маркировка цветных сплавов.

6.1.1.Литьё в песчаные формы. Литейная технологическая оснастка (формовочные, стержневые и специальные смеси). Специальные виды литья: по выплавляемым моделям, в оболочковые и металлические формы; литьё под давлением и центробежное

Задание №1

Расшифровать марку алюминиевого сплава АМг5

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Правильно, полностью расшифровывает марку алюминиевого сплава.
4	Правильно, расшифровывает марку алюминиевого сплава, допуская одну неточность
3	Расшифровывает марку алюминиевого сплава, допуская две неточности.

Дидактическая единица: 1.3 основные сведения о неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалах, стали, их классификацию

Занятие(-я):

5.1.1.Назначение, строение и классификация пластмасс. Реакции образования и свойства полимеров. Пластические массы (термопластичные, термореактивные, газонаполненные)

5.2.1.Основные сведения о неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалах. Резины, клеи, герметики, лаки и краски

5.3.1.Определение, структура и свойства композиционных материалов.

Дисперсионно-упрочнённые композиционные материалы. Композиты, армированные волокнами. Наноккомпозиты. Керметы. Порошковые спечённые сплавы

Задание №1

Объяснить, что представляет собой материал Эбонит.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Правильно объясняет при каком содержании вулканизирующих веществ получается твердая резина.
4	Правильно объясняет при каком содержании вулканизирующих веществ получается твердая резина, допуская одну неточность.
3	Объясняет при каком содержании вулканизирующих веществ получается твердая резина допуская две неточности.

Дидактическая единица: 1.5 правила применения охлаждающих и смазывающих материалов

Занятие(-я):

2.2.4.Виды химико-термической обработки (ХТО). Назначение и область применения.

Задание №1

Дать определение химико-термической обработки (цементация, азотирование, нитроцементация).

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Правильно дает определения трем видам ХТО.
4	Правильно дает определения двум видам ХТО.
3	Правильно дает определения одному виду ХТО.

Дидактическая единица: 2.3 пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов

Занятие(-я):

1.1.3.Классификация материалов. Физические и химические свойства металлов (магнитные, тепловые, удельное электрическое сопротивление, коррозионная стойкость). Механические свойства металлов и сплавов, методы их определения. Методы определения твердости материалов

2.1.2.Соединения железа с углеродом. Превращения в сплавах «железо—цементит». Диаграмма состояния сплавов «железо—цементит». Влияние углерода и постоянных примесей на свойства стали и чугуна.

2.2.3.Закалка, отпуск стали, старение. Назначение, применение

3.1.1.Требования к эксплуатационным и технологическим свойствам материалов. Стали общего назначения. Конструкционные машиностроительные стали.

3.1.3.Маркировка углеродистых сталей и чугунов

3.2.1.Материалы с особыми электрическими и магнитными свойствами.

Жаростойкие и жаропрочные стали.

3.3.4.Расшифровка маркировки легированных конструкционных и

инструментальных сталей по химическому составу, свойствам и назначению (выбор материалов для осуществления профессиональной деятельности).

4.1.3. Маркировка алюминиевых сплавов

Задание №1

Используя справочник: "Марочник сталей и сплавов" сравнить предел прочности и твердость сталей 30ХГСА и Х15Н5Д2Т (ВНС2) и сделать вывод о применении этих сталей в производстве Л.А..

Оценка	Показатели оценки
5	Правильно находит заданные параметры по справочнику, сравнивает их и делает правильный вывод о применении этих сталей.
4	Находит заданные параметры по справочнику, сравнивает их и делает вывод о применении этих сталей.
3	Находит заданные параметры по справочнику, сравнивает их, вывод о применении этих сталей делает не правильно.

Дидактическая единица: 2.4 выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности

Занятие(-я):

3.1.2. Конструкционные материалы. Углеродистые стали. Чугун. Классификация. Назначение.

3.1.4. Легированные стали. Классификация. Марки. Назначение

3.2.1. Материалы с особыми электрическими и магнитными свойствами.

Жаростойкие и жаропрочные стали.

3.3.1. Материалы для режущего инструмента (инструментальные, быстрорежущие, твердые сплавы, керамика). Материалы для изготовления штампового инструмента (штамповые стали, твердые сплавы)

3.3.2. Маркировка материалов для обработки металлов давлением, режущих и измерительных инструментов

3.3.3. Твердые сплавы для режущих инструментов

4.1.1. Классификация и маркировка цветных сплавов.

4.1.2. Материалы с малой плотностью. Алюминиевые сплавы. Общая характеристика и классификация. Применение

4.2.1. Медные сплавы. Общая характеристика и классификация. Маркировка. Назначение.

6.1.1. Литье в песчаные формы. Литейная технологическая оснастка (формовочные, стержневые и специальные смеси). Специальные виды литья: по выплавляемым моделям, в оболочковые и металлические формы; литье под давлением и центробежное

Задание №1

Выбрать материал для изготовления: обшивки самолета, диска тормозного колеса шасси, выходного устройства авиационного двигателя.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Правильно выбирает материал для названных элементов.
4	Правильно выбирает материал для двух из названных элементов.
3	Правильно выбирает материал для одного из названных элементов.

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

№ семестра	Вид промежуточной аттестации
2	Дифференцированный зачет

Дифференцированный зачет может быть выставлен автоматически по результатам текущих контролей	
Текущий контроль №1	
Текущий контроль №2	
Текущий контроль №3	

Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)

Вид контроля: По выбору выполнить 1 теоретическое задание и 1 практическое задание

Дидактическая единица для контроля:

1.1 наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала

Задание №1 (из текущего контроля)

Расшифровать марку легированной стали 30ХГСА.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Полностью правильно расшифровывает марку легированной стали.
4	Правильно расшифровывает четыре символа в марке легированной стали.
3	Расшифровывает марку легированной стали допуская две ошибки.

Дидактическая единица для контроля:

1.2 основные сведения о металлах и сплавах

Задание №1 (из текущего контроля)

Расшифровать марку твердого сплава Т15К6.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Правильно расшифровывает марку твердого сплава.
4	Расшифровывает марку твердого сплава допуская одну неточность.

3	Расшифровывает марку твердого сплава допуская две неточности.
---	---

Дидактическая единица для контроля:

1.3 основные сведения о неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалах, стали, их классификацию

Задание №1 (из текущего контроля)

Объяснить, что представляет собой материал Эбонит.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Правильно объясняет при каком содержании вулканизирующих веществ получается твердая резина.
4	Правильно объясняет при каком содержании вулканизирующих веществ получается твердая резина, допуская одну неточность.
3	Объясняет при каком содержании вулканизирующих веществ получается твердая резина допуская две неточности.

Дидактическая единица для контроля:

1.4 основные свойства и классификацию материалов, использующихся в профессиональной деятельности

Задание №1

Ответьте на вопросы:

1. Как определяют характеристики прочности материала?
2. С какой целью определяют ударную вязкость материала?
3. Что характеризует твердость материала?
4. Какой вид разрушения (хрупкое или вязкое) наиболее опасен?
5. Что называют конструктивной прочностью материала?

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Даны ответы на 5 вопросов
4	Даны ответы на 4 вопроса
3	Даны ответы на 3 вопроса

Задание №2 (из текущего контроля)

Расшифровать марку быстрорежущей инструментальной стали P10K5Ф5.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
----------------------	---------------------------------

5	Правильно, полностью расшифровывает марку быстрорежущей стали.
4	Правильно, расшифровывает марку быстрорежущей стали, допуская одну неточность.
3	Расшифровывает марку быстрорежущей стали допуская две неточности.

Задание №3

Из представленных материалов: АМг3, сталь У7, Р6М5К5, 1163АТВ, ЛС59-1 указать какой материал используется для обшивки Л,А., для изготовления сверла, трубопровода низкого давления, шестерни прибора, зубила.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Правильно выбирает материал для 5 элементов
4	Правильно выбирает материал для 4 элементов
3	Правильно выбирает материал для 3 элементов

Задание №4 (из текущего контроля)

Расшифровать марку алюминиевого сплава АМг5

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Правильно, полностью расшифровывает марку алюминиевого сплава.
4	Правильно, расшифровывает марку алюминиевого сплава, допуская одну неточность
3	Расшифровывает марку алюминиевого сплава, допуская две неточности.

Дидактическая единица для контроля:

1.5 правила применения охлаждающих и смазывающих материалов

Задание №1

Назвать основные цели применения СОЖ при обработке металлов.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Правильно называет три основные цели
4	Правильно называет две основные цели
3	Называет одну цель

Задание №2 (из текущего контроля)

Дать определение химико-термической обработки (цементация, азотирование, нитроцементация).

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Правильно дает определения трем видам ХТО.
4	Правильно дает определения двум видам ХТО.
3	Правильно дает определения одному виду ХТО.

Дидактическая единица для контроля:

1.6 Классификацию, особенность использования инструментальных материалов

Задание №1 (из текущего контроля)

Расшифровать марку штамповой стали X12Ф1

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Правильно, полностью расшифровывает марку штамповой стали.
4	Правильно, расшифровывает марку штамповой стали, допуская одну неточность.
3	Расшифровывает марку штамповой стали допуская две неточности.

Дидактическая единица для контроля:

2.1 выполнять механические испытания образцов материалов

Задание №1

Провести испытания на разрыв стального образца. (Определить предел прочности, относительное удлинение, относительное сужение).

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Правильно выбирает образец и устанавливает в разрывную машину, снимает показания прибора и рассчитывает предел прочности, относительное удлинение и сужение

4	Правильно выбирает образец и устанавливает в разрывную машину, снимает показания прибора и рассчитывает предел прочности, относительное удлинение и сужение, но допускает неточности при снятии показаний прибора
3	Правильно выбирает образец и устанавливает в разрывную машину, снимает показания прибора и рассчитывает предел прочности, допуская неточности в вычислениях.

Задание №2 (из текущего контроля)

Определить твердость образца методом Роквелла с помощью твдомера ТН 170.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Правильно настраивает твердомер, определяет твердость образца, снимает показания прибора.
4	Правильно настраивает твердомер, определяет твердость образца, снимает показания прибора допуская одну неточность.
3	Настраивает твердомер, определяет твердость образца, снимает показания прибора допуская две неточности.

Задание №3

С помощью микроскопа МПБ2 определить твердость образца по Бринеллю.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Правильно устанавливает микроскоп на образец, снимает показания прибора по шкале в двух перпендикулярных направлениях и по таблице определяет твердость образца

4	Правильно устанавливает микроскоп на образец, считывает показания прибора по шкале в двух перпендикулярных направлениях и по таблице определяет твердость образца допуская при этом неточности в снятии показаний по шкале микроскопа
3	Правильно устанавливает микроскоп на образец, считывает показания прибора по шкале микроскопа и по таблице определяет твердость образца

Дидактическая единица для контроля:

2.2 использовать физико-химические методы исследования металлов

Задание №1

1. Как определяются механические свойства металла (твердость, ударная вязкость, предел прочности)?
2. Сущность магнитного метода контроля?
3. Сущность ультразвукового метода контроля?
4. С какой целью проводится макроскопический анализ металлов?
5. С какой целью проводится микроскопический анализ металлов?

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Правильно дает ответы на пять вопросов
4	Правильно дает ответы на четыре вопроса
3	Правильно дает ответы на три вопроса

Дидактическая единица для контроля:

2.3 пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов

Задание №1 (из текущего контроля)

Используя справочник: "Марочник сталей и сплавов" сравнить предел прочности и твердость сталей 30ХГСА и Х15Н5Д2Т (ВНС2) и сделать вывод о применении этих сталей в производстве Л.А..

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>

5	Правильно находит заданные параметры по справочнику, сравнивает их и делает правильный вывод о применении этих сталей.
4	Находит заданные параметры по справочнику, сравнивает их и делает вывод о применении этих сталей.
3	Находит заданные параметры по справочнику, сравнивает их , вывод о применении этих сталей делает не правильно.

Дидактическая единица для контроля:

2.4 выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности

Задание №1

Выполните задания:

1. Отличить по весу (плотности) титановый сплав от магниевого.
2. Определить к какому конструкционному материалу относится гетинакс?
3. Отличить по весу (плотности) магниевый сплав от легированной стали.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Даны правильные ответы на три вопроса
4	Даны правильные ответы на два вопроса
3	Даны правильные ответы на один вопрос

Задание №2 (из текущего контроля)

Выбрать материал для изготовления: обшивки самолета, диска тормозного колеса шасси, выходного устройства авиационного двигателя.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Правильно выбирает материал для названных элементов.
4	Правильно выбирает материал для двух из названных элементов.
3	Правильно выбирает материал для одного из названных элементов.

Задание №3

По внешнему виду, свойствам, происхождению определить следующие материалы

1. Сталь
2. Алюминиевый сплав
3. Магниевый сплав

4. Стеклотекстолит
5 Углеродная ткань

Оценка	Показатели оценки
5	Правильно определены 5 видов материалов, описаны их свойства.
4	Правильно определены 4 вида материалов и частично описаны их свойства.
3	Правильно определены 3 вида материалов, описаны их свойства.

Задание №4

По внешнему виду определить и дать краткую характеристику материалам:
Текстолит,
Гетинакс, Стеклотекстолит, Углепластик, Препрег.

Оценка	Показатели оценки
5	Правильно определяет образцы материалов и дает краткую характеристику каждому образцу.
4	Правильно определяет образцы четырех материалов и дает краткую характеристику этим образцам.
3	Правильно определяет материал трех образцов и дает краткую характеристику каждому из трех образцов.

Задание №5

Выполните задания:

1. Отличить по весу (плотности) титановый сплав от магниевый.
2. Определить к какому конструкционному материалу относится гетинакс?
3. Отличить по весу (плотности) магниевый сплав от легированной стали.

Оценка	Показатели оценки
5	Даны правильные ответы на три вопроса
4	Даны правильные ответы на два вопроса
3	Дан правильный ответ на один вопрос