Министерство образования Иркутской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области
«Иркутский авиационный техникум»

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГБПОУИО «ИАТ»
_____ Якубовский А.Н.
«31» мая 2022 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ОП.02 Основы материаловедения

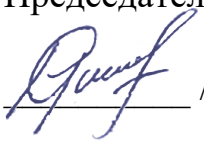
профессии

15.01.32 Оператор станков с программным управлением

Иркутск, 2022

Рассмотрена
цикловой комиссией
ОСПУ протокол №15 от
25.05.2022 г.

Председатель ЦК

 /С.Л. Кусакин /

№	Разработчик ФИО
1	Журавлёв Василий Иванович
2	Стешенко Александр Иванович

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

Результаты освоения дисциплины	№ результата	Формируемый результат
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, использующихся 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
Личностные результаты	4.1	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного

воспитания		труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».
	4.2	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.
	4.3	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.
	4.4	Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.

1.4. Формируемые компетенции:

ОК.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК.10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК.11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере
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, применять стандарты антикоррупционного поведения
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

2. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

2.1 Текущий контроль (ТК) № 1

Тема занятия: 3.1.4.Маркировка углеродистых сталей и чугунов.
Метод и форма контроля: Индивидуальные задания (Сравнение с аналогом)
Вид контроля: Письменные индивидуальные задания
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.
3.1.3.Маркировка углеродистых сталей и чугунов.
Задание №1
Расшифровать марку углеродистой стали ВСт3пс.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Полностью правильно расшифровывает марку указанной стали.
4	Допускает одну неточность в расшифровке марки.
3	Допускает две неточности в расшифровке.

Дидактическая единица: 1.2 основные сведения о металлах и сплавах
Занятие(-я):
1.1.1.Введение в дисциплину Основы материаловедения. 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.
3.1.3.Маркировка углеродистых сталей и чугунов.

Задание №1

Ответьте на вопросы:

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

Оценка	***Показатели оценки***
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, использующихся 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.
3.1.3.Маркировка углеродистых сталей и чугунов.

Задание №1

Ответить на вопросы:

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?

Оценка	*Показатели оценки*
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.
3.1.3.Маркировка углеродистых сталей и чугунов.

Задание №1

Определить твердость стального образца методом Бринелля.

Оценка	*Показатели оценки*
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

Сформулируйте ответы на вопросы:

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?

Оценка	*Показатели оценки*
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: 3.3.5.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: Письменная практическая работа
Дидактическая единица: 1.1 наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала
Занятие(-я):
3.1.4.Маркировка углеродистых сталей и чугунов.
3.1.5.Легированные стали: классификация, марки, назначение.
3.1.6.Маркировка легированных сталей и сплаво.
3.3.4.Расшифровка маркировки легированных конструкционных и инструментальных сталей по химическому составу, свойствам и назначению(выбор материалов для осуществления профессиональной деятельности).
Задание №1
Расшифровать марку легированной стали 30ХГСА.

Оценка	*Показатели оценки*
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):
3.1.4.Маркировка углеродистых сталей и чугунов.
3.1.5.Легированные стали: классификация, марки, назначение.
3.3.3.Твердые сплавы для режущих инструментов.
3.3.4.Расшифровка маркировки легированных конструкционных и инструментальных сталей по химическому составу, свойствам и назначению(выбор материалов для осуществления профессиональной деятельности).

Задание №1

Расшифровать марку твердого сплава Т15К6.

Оценка	*Показатели оценки*
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):
3.1.5.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.

Оценка	*Показатели оценки*
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):
3.1.4.Маркировка углеродистых сталей и чугунов.
3.1.5.Легированные стали: классификация, марки, назначение.
3.1.6.Маркировка легированных сталей и сплаво.
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.
3.3.4.Расшифровка маркировки легированных конструкционных и инструментальных сталей по химическому составу, свойствам и назначению(выбор материалов для осуществления профессиональной деятельности).
Задание №1
Расшифровать марку быстрорежущей инструментальной стали Р10К5Ф5.

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):
3.1.4.Маркировка углеродистых сталей и чугунов.
3.1.5.Легированные стали: классификация, марки, назначение.
3.3.4.Расшифровка маркировки легированных конструкционных и инструментальных сталей по химическому составу, свойствам и назначению(выбор материалов для осуществления профессиональной деятельности).
Задание №1
Определить твердость образца методом Роквелла с помощъю тведомера 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: Письменная практическая работа
Дидактическая единица: 1.4 основные свойства и классификацию материалов, использующихся в профессиональной деятельности
Занятие(-я):
3.3.5.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.
6.1.2.Физико-механические основы обработки металлов давлением. Сущность обработки металлов давлением. Прокатное производство. Волочение и прессование. Ковка. Объёмная штамповка.
Задание №1
Расшифровать марку алюминиевого сплава АМг5.

Оценка	***Показатели оценки***
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. Нанокомпозиты. Керметы. Порошковые спечённые сплавы.

Задание №1

Объяснить, что представляет собой материал Эбонит.

Оценка	***Показатели оценки***
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

Сформулируйте опеделение химико-термической обработки (цементация, азотирование, нитроцементация).

Оценка	***Показатели оценки***
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 твёрдости 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.
3.1.4.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).
3.3.5.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

Исользуя 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.
3.1.5.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, 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.
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, классификация и применение.
4.2.1.Медные сплавы. Общая характеристика, классификация, маркировка и назначение.
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.
6.1.2.Физико-механические основы обработки металлов давлением. Сущность обработки металлов давлением. Прокатное производство. Волочение и прессование. Ковка. Объёмная штамповка.

Задание №1

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

Оценка	***Показатели оценки***
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.

Оценка	*Показатели оценки*
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.

Оценка	*Показатели оценки*
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.

Оценка	***Показатели оценки***
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 (из текущего контроля)
Расшифровать марку быстрорежущей инструментальной стали Р10К5Ф5.

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.

Задание №2 (из текущего контроля)
Расшифровать марку алюминиевого сплава АМг5.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Правильно, полностью расшифровывает марку алюминиевого сплава.

4	Правильно, расшифровывает марку алюминиевого сплава, допуская одну неточность.
3	Расшифровывает марку алюминиевого сплава, допуская две неточности.

Задание №3

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

Оценка	***Показатели оценки***
5	Даны ответы на 5 вопросов
4	Даны ответы на 4 вопроса
3	Даны ответы на 3 вопроса

Задание №4
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.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Праильно выбирает материал для 5 элементов
4	Праильно выбирает материал для 4 элементов
3	Праильно выбирает материал для 3 элементов

Дидактическая единица для контроля:
1.5 правила применения охлаждающих и смазывающих материалов
Задание №1 (из текущего контроля)
Сформулируйте опеделение химико-термической обработки (цементация, азотирование, нитроцементация).

Оценка	***Показатели оценки***
5	Правильно дает определения трем видам ХТО.
4	Правильно дает определения двум видам ХТО.

3	Правильно дает определения одному виду ХТО.

Задание №2

Назвать основные цели применения СОЖ при обработке металлов.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Правильно называет три основные цели
4	Правильно называет две основные цели
3	Называет одну цель

Дидактическая единица для контроля:

1.6 классификацию, особенность использования инструментальных материалов

Задание №1 (из текущего контроля)

Расшифровать марку штамповой стали Х12Ф1.

Оценка	*Показатели оценки*
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 (из текущего контроля)

Определить твердость образца методом Роквелла с помощью тведомера 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.

Задание №2

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

Оценка	***Показатели оценки***
5	Правильно выбирает образец и устанавливает в разрывную машину, снимает показания прибора и расчитывает предел прочности, относительное удлиннение и сужение
4	Правильно выбирает образец и устанавливает в разрывную машину, снимает показания прибора и расчитывает предел прочности, относительное удлиннение и сужение, но допускает неточности при снятии показаний прибора
3	Правильно выбирает образец и устанавливает в разрывную машину, снимает показания прибора и расчитывает предел прочности, допуская неточности в вычислениях.

Задание №3

Спомощью микроскопа МПБ2 определить твердость образца по Бринеллю.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Правильно устанавливает микроскоп на образец, симает показания прибора по шкале в двух перпендикулярных направлениях и по таблице определяет твердость образца

4	Правильно устанавливает микроскоп на образец, симает 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, симает 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?

Оценка	***Показатели оценки***
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)

Исользуя 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 для контроля:

2.4 выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности

Задание №1 (из текущего контроля)

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

Оценка	***Показатели оценки***
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 №2

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.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Даны правильные ответы на три вопроса
4	Даны правильные ответы на два вопроса
3	Даны правильные ответы на одинвопрос

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 магниевого.
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