

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Байханов Исмаил Баутдинович

Должность: Ректор

Дата подписания: 18.07.2023 17:54:54

Уникальный программный ключ:

442c337cd125e1d014f62698c9d813e502697764

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

КАФЕДРА ТЕХНОЛОГИИ И ДИЗАЙНА

И.О. зав.каф.



Протокол №9 от 27.04.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ДВ.02.02. Ручная и механическая обработка материалов

Направление подготовки

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями)

Профиль(и) подготовки

«Технологическое образование» и «Образовательная робототехника»

Квалификация (степень) выпускника:

бакалавр

Форма обучения: очная/ заочная

Год набора: 2023

Грозный, 2023

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ / МОДУЛЯ

1.1. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.03.02. «Ручная и механическая обработка материалов» относится к модулю образовательная робототехника, обязательной части дисциплин учебного плана.

Дисциплина изучается на 5 курсе очной/заочной форм обучения, в 9 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: знания дисциплин «Технология конструкционных материалов», «Физика», «Материаловедение и новые материалы».

Типы задач и задачи профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся, определены учебным планом.

1.2. Цель освоения дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины – подготовка будущего технолога в области: изучение средств, приемов, способов и методов для обработки различных материалов, как металлических, так и неметаллических, с целью придания изделиям художественной ценности и потребительских свойств.

Задачами изучения дисциплины «Ручная и механическая обработка материалов» являются:

- изучение возможностей метода обработки металлов давлением, а также оборудования и инструмента, служащего для реализации этих процессов в производстве;
- ознакомление со способами сварки и пайки и их рациональным применением;
- изучение основных физико-механических, технологических и декоративных свойств древесины;
- теоретическая подготовка студентов в области физико-химических основ процессов производства и обработки различных видов материалов.

1.3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Достижение цели освоения дисциплины (модуля) обеспечивается через формирование следующих компетенций: *ПК-5*.

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций, которые формирует дисциплина (модуль)	Планируемые результаты обучения
ПК-5. Способен обеспечить создание инклюзивной образовательной среды, реализующей развивающий и воспитательный потенциал учебного предмета, разрабатывать индивидуально-ориентированные коррекционные направления ученой работы	ИПК-5.1. Демонстрирует способы организации и проведения занятий по учебному предмету, используя возможности инклюзивной образовательной среды ИПК-5.2. Использует развивающий и воспитательный потенциал природной и социокультурной среды региона про формирование содержания учебного занятия. ИПК-5.3. Использует потенциал учебного предмета для раскрытия творческих, интеллектуальных и др. способностей обучающихся. ИПК-5.4. На основе мониторинга личностных характеристик обучающихся, включая детей с ОВЗ, разрабатывает индивидуально-ориентированные коррекционные направления учебной работы	Знать: - физические, механические и эксплуатационные свойства материалов и методы их измерений, маркировку важнейших групп сталей и сплавов; - технологические методы получения и обработки заготовок и деталей машиностроительного производства, технико-экономические характеристики этих методов и области применения; Уметь: - применять методы определения физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов;

		<p>- использовать конструкционные материалы, применяемые при техническом обслуживании, текущем ремонте транспортных и технологических машин и оборудования;</p> <p>Владеть навыками: - определения характеристик прочности и пластичности материалов;</p> <p>- алгоритмом выбора технологических операций получения изделий обработкой давлением.</p>
--	--	--

1.4. Объем дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 з.е. (144 ч)

Таблица 2

Вид учебной работы	Количество академ. часов	
	Очно	Заочно
4.1. Объем контактной работы обучающихся с преподавателем	36+48	18+50
4.1.1. аудиторная работа	36	18
в том числе:		
лекции	12	8
практические занятия, семинары, в том числе практическая подготовка	12	10
лабораторные занятия	12	
4.1.2. внеаудиторная работа	в	в
в том числе:		
индивидуальная работа обучающихся с преподавателем		
курсовое проектирование/работа		
групповые, индивидуальные консультации и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем		
4.2. Объем самостоятельной работы обучающихся	108	50
в том числе часов, выделенных на подготовку к экзамену		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1. Тематическое планирование дисциплины (модуля):

Таблица 3

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)	Общая трудоёмкость в акад. часах		Трудоёмкость по видам учебных занятий (в акад. часах)							
				Лекции		Практ. занятия		Лаб. занятия		Сам. работа	
				Очно	Заочн.	Очно	Заочн.	Очно	Заочн.	Очно	Заочн.
1.	Введение	12	6	1	1	1	1	1		9	4
	Раздел 1. Технологии обработки металла и дерева, производство изделий										
2.	Тема 1.1. Основы металлургического производства. Производство черных и цветных металлов	12	6	1	1	1	1	1		9	4
3.	Тема 1.2. Технология ручной обработки металла	12	6	1	1	1	1	1		9	4
4.	Тема 1.3. Технология ручной обработки древесины	12	6	1	1	1	1	1		9	4
5.	Тема 1.4. Технология механической обработки металла	12	6	1	1	1	1	1		9	4
6.	Тема 1.5. Технология механической обработки древесины	12	6	1	1	1	1	1		9	4
	Раздел 2. Основные способы обработки										
7.	Тема 2.1. Электрическая обработка	12	6	1	1	1	1	1		9	4
8.	Тема 2.2. Сверление и точение	12	6	1	1	1	1	1		9	4
9.	Тема 2.3. Шлифование и фрезерование	12	5	1		1	1	1		9	4
10.	Тема 2.4. Обработка давлением	12	5	1		1	1	1		9	4
11.	Тема 2.5. Термообработка	12	5	1		1		1		9	5
12.	Тема 2.6. Отжиг; Закалка; Отпуск; Старение; Нормализация.	12	5	1		1		1		9	5
	<i>Курсовое проектирование/работа</i>	X	X							X	X
	<i>Подготовка к экзамену (зачету)</i>	X	X							X	X
	Итого:	144	68	12	8	12	10	12		108	50

12.2. Содержание разделов дисциплины (модуля):

Таблица 4

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание дисциплины (дидактические единицы) <i>(для педагогических профилей наполняется с учетом ФГОС основного общего и среднего общего образования)</i>
1.	Введение	– Значение и содержание учебной дисциплины "Ручная и механическая обработка материалов".
2.	Тема 1.1. Основы металлургического производства. Производство черных и цветных металлов	1 Общие сведения и сущность металлургического процесса 1.1 Состояние металлургии в России 1.2 Основные понятия и терминология 1.3 Схема металлургического производства, его продукция и кругооборот металла 1.4 Исходные материалы, их подготовка и способы получения металлов из руд 2 Производство черных металлов 2.1 Доменный процесс производства чугуна 2.2 Производство стали 3 Производство некоторых цветных металлов 3.1 Производство меди 3.2 Производство алюминия 3.3 Производство магния 3.4 производство титана
3.	Тема 1.2. Технология ручной обработки металла	Технология по обработке металлов. Основные приёмы по обработке металлов. Применение технологий по обработке металлов.
4.	Тема 1.3. Технология ручной обработки древесины	Технология по обработке древесины. Основные приёмы по обработке древесины. Применение технологий по обработке древесины.
5.	Тема 1.4. Технология механической обработки металла	Технология механической обработке металлов. Основные приёмы по механической обработке металлов. Применение технологий по механической обработке металлов.
6.	Тема 1.5. Технология механической обработки древесины	Технология механической обработке древесины. Основные приёмы по механической обработке древесины. Применение технологий по механической обработке древесины.
7.	Тема 2.1. Электрическая обработка	Литье; Термическая обработка; Обработка давлением; Сварка; Электрическая обработка.
8.	Тема 2.2. Сверление и точение	Токарная обработка (точение). Реализуется на станках токарной группы с помощью резцов. Точение позволяет создавать конические, цилиндрические и фасонные детали. Сверление. Дополнительные операции, которые могут сочетаться со сверлением – растачивание, развертывание, рассверливание, зенкерование. Их цель – получение отверстий нужного диаметра и глубины – сквозных или глухих. Применяемое оборудование – сверлильные станки различных типов, токарные станки.
9.	Тема 2.3. Шлифование и фрезерование	Фрезерование. Осуществляется на фрезерных станках с помощью дисковых, цилиндрических, торцевых, концевых, угловых фрез. Шлифование. Эта операция относится к чистовым. С ее помощью снижают шероховатость поверхности до значения, указанного в чертежах на изделии. Рабочий орган шлифовальных станков – абразивные круги, ленты, хонинговальные головки.

10.	Тема 2.4. Обработка давлением	Основные направления развития теории обработки Металлов давлением и виды обработки металлов давлением Общие положения пластической деформации Механизмы пластической деформации Напряженное и деформированное состояние в точке тела
11.	Тема 2.5. Термообработка	Выдержка Охлаждение Фазовые диаграммы Распространенные методы термической обработки
12.	Тема 2.6. Отжиг; Закалка; Отпуск; Старение; Нормализация.	Этапы процесса термообработки Отжиг; Нормализация; Закачивание; Старение; Снятие напряжения; Темперирование; Цементация.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.1. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Таблица 5

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид самостоятельной работы обучающихся
1.	Введение	Работа с конспектом лекции. Подготовка к дискуссии и к устному опросу или тестированию по темам практических занятий. Изучение рекомендованной литературы и Интернет-ресурсов.
2.	Тема 1.1. Основы металлургического производства. Производство черных и цветных металлов	Работа с конспектом лекции. Подготовка к дискуссии и к устному опросу или тестированию по темам практических занятий. Изучение рекомендованной литературы и Интернет-ресурсов.
3.	Тема 1.2. Технология ручной обработки металла	Работа с конспектом лекции. Подготовка к дискуссии и к устному опросу или тестированию по темам практических занятий. Изучение рекомендованной литературы и Интернет-ресурсов.
4.	Тема 1.3. Технология ручной обработки древесины	Работа с конспектом лекции. Подготовка к дискуссии и к устному опросу или тестированию по темам практических занятий. Изучение рекомендованной литературы и Интернет-ресурсов.
5.	Тема 1.4. Технология механической обработки металла	Работа с конспектом лекции. Подготовка к дискуссии и к устному опросу или тестированию по темам практических занятий. Изучение рекомендованной литературы и Интернет-ресурсов.
6.	Тема 1.5. Технология механической обработки древесины	Работа с конспектом лекции. Подготовка к дискуссии и к устному опросу или тестированию по темам практических занятий. Изучение рекомендованной литературы и Интернет-ресурсов.
7.	Тема 2.1. Электрическая	Работа с конспектом лекции. Подготовка к дискуссии и к устному опросу или тестированию по темам

	обработка	практических занятий. Изучение рекомендованной литературы и Интернет-ресурсов.
8.	Тема 2.2. Сверление и точение	Работа с конспектом лекции. Подготовка к дискуссии и к устному опросу или тестированию по темам практических занятий. Изучение рекомендованной литературы и Интернет-ресурсов.
9.	Тема 2.3. Шлифование и фрезерование	Работа с конспектом лекции. Подготовка к дискуссии и к устному опросу или тестированию по темам практических занятий. Изучение рекомендованной литературы и Интернет-ресурсов.
10.	Тема 2.4. Обработка давлением	Работа с конспектом лекции. Подготовка к дискуссии и к устному опросу или тестированию по темам практических занятий. Изучение рекомендованной литературы и Интернет-ресурсов.
11.	Тема 2.5. Термообработка	Работа с конспектом лекции. Подготовка к дискуссии и к устному опросу или тестированию по темам практических занятий. Изучение рекомендованной литературы и Интернет-ресурсов.
12.	Тема 2.6. Отжиг; Закалка; Отпуск; Старение; Нормализация.	Работа с конспектом лекции. Подготовка к дискуссии и к устному опросу или тестированию по темам практических занятий. Изучение рекомендованной литературы и Интернет-ресурсов.

3.1 Учебно-методическое и информационное обеспечение программы дисциплины (модуля)

3.1.1. Основная и дополнительная литература

Таблица 6

Виды литературы	Автор, название литературы, город, издательство, год	Количество часов, обеспеченных указанной литературой	Количество обучающихся	Количество экземпляров в библиотеке университета	Режим доступа ЭБС/электронный носитель (CD,DVD)	Обеспеченность обучающихся литературой,
1	2	3	4	5	6	7
Основная литература						
1	Плошкин, В. В. Материаловедение : учебник для вузов / В. В. Плошкин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 408 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12089-9. — Текст : электронный //	24/48	20		Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/488788	100%
2	Черепяхин, А. А. Технология конструкционных материалов. Сварочное производство : учебник для вузов / А. А. Черепяхин, В. М. Виноградов, Н. Ф. Шпунькин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 269 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07041-5. — Текст : электронный //	24/48	20		Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/490790	100%
3	Резание материалов. Режущий инструмент в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / С. Н. Григорьев [и др.] ; под общей редакцией Н. А. Чемборисова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 263 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00115-0. — Текст : электронный //	24/48	20		Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/489270	100%
Дополнительная литература						

1	Шерышев, М. А. Технология переработки полимеров: изделия из полимерных листов и пленок : учебное пособие для вузов / М. А. Шерышев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 644 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13030-0. — Текст : электронный //	24/48	20		Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/496031	100%
2	Рогов, В. А. Технология конструкционных материалов. Обработка концентрированными потоками энергии : учебное пособие для вузов / В. А. Рогов, А. Д. Чудаков, Л. А. Ушомирская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 252 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01343-6. — Текст : электронный //	24/48	20		Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/470799	100%
3	Гаршин, А. П. Новые конструкционные материалы на основе карбида кремния : учебное пособие для вузов / А. П. Гаршин, В. М. Шумячер, О. И. Пушкарев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 182 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04993-0. — Текст : электронный //	24/48	20		Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/492824	100%
4	Хворостов, А. С. Художественная обработка дерева : учебник для вузов / А. С. Хворостов, Д. А. Хворостов ; под общей редакцией А. С. Хворостова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 248 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11129-3. — Текст : электронный //	24/48	20		Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/495131	100%
5	Материаловедение и технология материалов в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / Г. П. Фетисов [и др.] ; под редакцией Г. П. Фетисова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 406 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14075-0. — Текст : электронный //	24/48	20		Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/490780	100%

3.1.2. Интернет-ресурсы

1. Электронно-библиотечная система IPRbooks - www.iprbookshop.ru
2. Образовательная платформа «ЮРАЙТ» - <https://urait.ru/>
3. Электронно-библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
4. МЭБ (Межвузовская электронная библиотека) НГПУ - <https://icdlib.nspu.ru/>
5. НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU - <https://www.elibrary.ru/>
6. СПС «Консультант Плюс» - <http://www.consultant.ru/>
7. Научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки

3.2. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

Таблица 7

Помещения для осуществления образовательного процесса	Перечень основного оборудования (с указанием кол-ва посадочных мест)	Адрес (местоположение)
Аудитория для проведения лекционных занятий		
Лекционная аудитория - ауд. 1-04	Аудиторная доска, мебель (столы ученические, стулья ученические) на 30 посадочных мест, компьютер - 1, проектор -1, интерактивная доска - 1	Уч. корпус № г. Грозный, ул. ул. Субры Кишиевой, 33
Аудитории для проведения практических занятий, контроля успеваемости		
Аудитория для практических занятий - ауд. 1-04	Аудиторная доска, мебель (столы ученические, стулья ученические) на 30 посадочных мест, компьютер - 1, проектор -1, интерактивная доска - 1	Уч. корпус № г. Грозный, ул. ул. Субры Кишиевой, 33
Помещения для самостоятельной работы		
Читальный зал библиотеки ЧГПУ	Компьютеры с выходом в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду вуза. Количество посадочных мест - 50.	Электронный читальный зал. этаж 2 Библиотечно-компьютерный центр г. Грозный, ул. Субры Кишиевой, 33

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ / МОДУЛЯ

4.1. ХАРАКТЕРИСТИКА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины / модуля осуществляется преподавателем в процессе проведения практических и лабораторных занятий, контрольных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований и т.д.

Таблица 8

№ п/п	Наименование темы (раздела) с контролируемым содержанием	Код и наименование проверяемых компетенций	Оценочные средства	
			текущий контроль	промежуточная аттестация
1.	Введение	ПК-5	Комбинированная проверка	1-й рубежный контроль
2.	Тема 1.1. Основы металлургического производства.	ПК-5	Комбинированная проверка	1-й рубежный контроль
3.	Тема 1.2. Технология ручной обработки металла	ПК-5	Комбинированная проверка	1-й рубежный контроль
4.	Тема 1.3. Технология ручной обработки древесины	ПК-5	Комбинированная проверка	1-й рубежный контроль
5.	Тема 1.4. Технология механической обработки металла	ПК-5	Комбинированная проверка	1-й рубежный контроль
6.	Тема 1.5. Технология механической обработки	ПК-5	Комбинированная проверка	1-й рубежный контроль
7.	Тема 2.1. Электрическая обработка	ПК-5	Комбинированная проверка	2-й рубежный контроль
8.	Тема 2.2. Сверление и точение	ПК-5	Комбинированная проверка	2-й рубежный контроль
9.	Тема 2.3. Шлифование и фрезерование	ПК-5	Комбинированная проверка	2-й рубежный контроль
10.	Тема 2.4. Обработка давлением	ПК-5	Комбинированная проверка	2-й рубежный контроль
11.	Тема 2.5. Термообработка	ПК-5	Комбинированная проверка	2-й рубежный контроль
12.	Тема 2.6. Отжиг; Закалка; Отпуск; Старение; Нормализация.	ПК-5	Комбинированная проверка	2-й рубежный контроль
	<i>Курсовая работа (проект)</i>	х	х	х
	<i>Учебная практика</i>	х	х	х
	<i>Производственная практика</i>	х	х	х

4.2. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

4.2.1. Наименование оценочного средства: *тест*

Методические материалы: приводятся вопросы и/или типовые задания, критерии оценки.

Вариант 1

1. На каком станке осуществляется обработка конических поверхностей?

- а) фрезерном;
- б) токарном;
- в) сверлильном

2. Какая передача в сверлильном станке используется для осуществления вращения сверла?

- а) зубчатая;
- б) цепная;
- в) ременная

3. Скорость вращения сверла регулируется:

- а) рукояткой шпинделя;
- б) перемещением ремня на шкивах;
- в) толщиной сверла

4. Инструмент для измерения размера отверстия с допуском 0,1мм, это:

- а) масштабная линейка
- б) микрометр;
- в) штангенциркуль

5. Чистовая обработка детали – это:

- а) строгание;
- б) фрезерование;
- в) шлифование

6. Естественные продольные углубление на поверхности детали из древесины, это:

- а) отверстие;
- б) просвет;
- в) трещина

7. Машины для обработки материалов:

- а) транспортные;
- б) энергетические;
- в) технологические

8. Приемы резания древесины стамеской:

- а) от себя;
- б) на себя;
- в) на коленях

9. Часть дерева для получения пиломатериалов:

- а) хлыст;
- б) ствол;
- в) сердцевина

10. Технология – это наука:

- а) о физических явлениях;

- б) о химических процессах;
- в) о преобразовании материалов, энергии, информации.

11. Соотнесите данные левой и правой колонки:

<u>Операция</u>	<u>Инструмент</u>
а) разметка	1. киянка
б) правка	2. ножницы
в) резание	3. кронциркуль
г) рубка	4. Напильник
д) отделка	5. крейцмейсель

12. Крепежный инструмент с внутренней резьбой, это:

- а) гайка
- б) болт
- в) шайба

13. Способность древесины сопротивляться проникновению в нее других тел, это:

- а) пластичность;
- б) твердость;
- в) упругость

14. Начальный этап изготовления проектного изделия:

- а) составление общего плана действия;
- б) анализ технологической документации;
- в) анализ целей и задач проекта

15. Себестоимость изделия, это:

- а) рыночная стоимость изделия;
- б) затраты на материалы;
- в) затраты на изготовление изделия

Вариант 2

1. Из приведенных операций резания выберите ту, которая применяется для чистовой обработки поверхностей деталей:

- 1) точение
- 2) сверление
- 3) шлифование
- 4) строгание
- 5) фрезерование

2. Токарно-винторезный станок (укажите марку):

- 1) СТД-120
- 2) ТВ-6
- 3) МТЗ-80
- 4) ДТ-75

3. Назовите тип стружки, который получается при резании вязких металлов:

- 1) стружка скалывания
- 2) стружка сливная
- 3) стружка надлома
- 4) стружка спиралеобразная

4. Выберите то направление строгания древесины, которое позволяет получить более гладкую (чистую) поверхность:

- 1) поперек волокон

- 2) против волокон
- 3) вдоль волокон
- 4) под углом к направлению волокон

5. Станок СТД-120 предназначен для обработки:

- 1) металла
- 2) древесины
- 3) пластмассы
- 4) пенопласта

6. Майзель - это:

- 1) полукруглая стамеска для точения древесины
- 2) косая стамеска для точения древесины
- 3) прямая стамеска для точения древесины
- 4) фасонная стамеска для точения древесины

7. Выберите деталь, не входящую в устройство станка СТД-120:

- 1) передняя бабка
- 2) шпиндель
- 3) подручник
- 4) ходовой вит

8. На станке СТД-120 крутящий момент от электродвигателя шкиву передаётся за счёт:

- 1) цепной передачи
- 2) ремённой передачи
- 3) шестерёнчатой передачи
- 4) реечной передачи

9. Проходной резец предназначен для:

- 1) подрезания торцов
- 2) отрезания заготовок
- 3) нарезания резьбы
- 4) снятия слоёв с поверхности заготовки

10. Укажите операцию в технологическом процессековки, при которой увеличивается поперечное сечение заготовки за счёт уменьшения ее длины:

- 1) осадка
- 2) высадка
- 3) протяжка
- 4) прошивка

11. Металл, не относящийся к сортовому прокату:

- 1) тавр
- 2) швеллер
- 3) чугунная плита
- 4) шестигранник

12. Выберите чугун, которого не существует:

- 1) белый
- 2) цветной
- 3) серый
- 4) ковкий

13. Процесс, при котором расплавленный металл помещается в сосуд, придающий ему форму, называется ... (вставьте пропущенное слово):

- 1) литьё
- 2) ковка

- 3) резание
- 4) прокатка

14. Сталь, применяемая в строительстве зданий, мостов, транспорта:

- 1) инструментальная
- 2) легированная
- 3) конструкционная
- 4) хромированная

15. Для пайки мягкими припоями применяют ... (вставьте пропущенное слово):

- 1) газовые горелки
- 2) бензиновые паяльные лампы
- 3) электрическую дугу
- 4) медный паяльник

Вариант 3

1. Разметочный инструмент, используемый при разметке металлических деталей:

- 1) рейсмус
- 2) карандаш
- 3) столярный уголок
- 4) кронциркуль

2. Первичное, более грубое строгание древесины выполняют:

- 1) рубанком
- 2) фуганком
- 3) шерхебелем
- 4) зензубелем

3. Слой, оставляемый на обработку детали, при выполнении заготовки называется ... (вставьте пропущенное слово)

- 1) запас
- 2) припуск
- 3) допуск
- 4) отступ

4. При выполнении токарных работ используют:

- 1) рисунки
- 2) конспекты
- 3) технологические карты
- 4) макеты

5. При ... обработке металлов нагрев сочетается с пластической деформацией (вставьте пропущенное слово):

- 1) собственно термической
- 2) индукционной
- 3) термохимической
- 4) термомеханической

6. Назовите инструмент, который используется для опилования поверхности металлических изделий:

- 1) напильник
- 2) ножовка по металлу
- 3) шлифовальная шкурка
- 4) рубанок

7. Инструмент для нарезания внутренней резьбы:

- 1) плашка
- 2) сверло
- 3) метчик
- 4) зенкер

8. При шлифовании деревянной поверхности наждачную шкурку закрепляют на:

- 1) колодку
- 2) верстак
- 3) зажим
- 4) ладонь

9. Приспособление для закрепления заготовки или инструмента на станке:

- 1) тиски
- 2) зажим
- 3) патрон
- 4) струбцина

10. Приспособление для закрепления заготовок на фрезерном станке:

- 1) зажим
- 2) машинные тиски
- 3) патрон
- 4) планшайба

11. Поддачи заготовки при работе на фрезерном станке (выберите лишнее):

- 1) поперечная
- 2) продольная
- 3) вертикальная
- 4) горизонтальная

12. В приведенном списке только одна машина в полном смысле является технологической, укажите ее:

- 1) токарный станок
- 2) трактор
- 3) автомобиль
- 4) подъемный кран

13. Только один из приведенных ниже механизмов преобразует один вид движения в другой, укажите его:

- 1) шестеренчатая пара
- 2) ременная передача
- 3) винтовой механизм
- 4) червячная пара

14. Из перечисленных типов плоскоремennых передач выберите такую, оси шкивов в которой пересекаются:

- 1) угловая
- 2) открытая
- 3) перекрестная
- 4) полуперекрестная

15. Для преобразования возвратно-поступательного движения во вращательное используется ... механизм (вставьте пропущенное слово):

- 1) реечный
- 2) кулисный
- 3) кривошипно-шатунный

4) винтовой

ОТВЕТЫ

Ответы: 1б, 2в, 3б, 4в, 5в, 6в, 7в, 8а, 9б, 10в, 11 а-3 б-1 в-2 г-5 д-4, 12а, 13б, 14б, 15в

Вариант 1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
№ ответа	2	3	2	3	3	3	3	1	2	3	а-3 б-1 в-2 г-5 д-4	1	2	2	3
Вариант 2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
№ ответа	3	2	2	3	2	2	4	2	4	1	3	2	1	3	4
Вариант 3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
№ ответа	4	3	2	3	4	1	3	1	3	2	4	1	3	3	1

Критерии оценивания результатов тестирования

Таблица 9

Количество вопросов в тесте на одного студента по одной теме	10
Верный ответ на 1 вопрос теста	1 балл
Максимальное количество баллов	10
Условие положительной оценки за тест	50% верных ответов от максимально возможного количества

4.2.2. Наименование оценочного средства: практико-ориентированное задание

- Измерение геометрических параметров токарных резцов
- Нанесение износостойких и жаропрочных покрытий
- Расшифровать указанные марки: У10А; 18ХГТ; Р9; СЧ10; Т15К6
- Нарисовать диаграмму состояния сплавов, с неограниченной растворимостью компонентов
- Указать во всех областях диаграммы фазовый состав.
- Указать во всех областях диаграммы структурный состав.
- Для сплава с содержанием 20% В: - определить состав фаз в сплаве для любой точки между ликвидусом и солидусом; - определить количество каждой из фаз для той же точки.
- Нарисовать диаграмму состояния сплавов, с неограниченной растворимостью компонентов
- Указать во всех областях диаграммы фазовый состав.
- Указать во всех областях диаграммы структурный состав.
- Для сплава с содержанием 20% В.
 - построить кривую охлаждения данного сплава и указать происходящие при охлаждении превращения во всем температурном интервале охлаждения от температуры плавления до комнатной;
- Указать самый тугоплавкий сплав или компонент.

Критерии оценивания результатов выполнения практико-ориентированного задания

Таблица 10

Уровень освоения	Критерии	Баллы
Максимальный уровень	Задание выполнено правильно: выводы аргументированы, основаны на знании материала, владении категориальным аппаратом	3

<i>Средний уровень</i>	<i>Задание выполнено в целом правильно: но допущены ошибки в аргументации, обнаружено поверхностное владение терминологическим аппаратом</i>	<i>2</i>
<i>Минимальный уровень</i>	<i>Задание выполнено с ошибками в формулировке тезисов и аргументации, обнаружено слабое владение терминологическим аппаратом</i>	<i>1</i>
<i>Минимальный уровень не достигнут</i>	<i>Задание не выполнено или выполнено с серьёзными ошибками</i>	<i>0</i>

4.2.3. Наименование оценочного средства: доклад/сообщение

Методические материалы: приводятся вопросы и/или типовые задания, критерии оценки.

Темы докладов:

1. Холодная и горячая деформация металлов. Электроискровые методы обработки. Сущность, схемы и применение.
2. Механизмы холодного деформирования металлов. Электрофизические методы обработки. Сущность, схемы и применение.
3. Прокатное производство и его продукция. Наплавка и металлизация. Сущность, схемы и применение.
4. Нагрев металлов перед обработкой давлением. Нагревательные устройства. Классификация способов сварки.
5. Инструмент и оборудование для прокатки. Отделочные операции обработки деталей. Сущность, схемы и применение.
6. Прессование: схемы, инструмент, оборудование. Диффузионная сварка в вакууме. Сущность, схемы и применение.
7. Волочение: схемы, инструмент, оборудование. Ультразвуковая сварка. Сущность, схемы и применение.
8. Основные операцииковки и применяемый инструмент. Шовная контактная сварка. Сущность, схемы и применение.
9. Горячая объемная штамповка: сущность, инструмент, оборудование. Классификация способов обработки металлов резанием.
10. Сварка электронным лучом. Сущность, применение. Обработка заготовок на шлифовальных станках. Схемы, инструмент, элементы режима резания.
11. Классификация способов сварки. Холодная листовая штамповка: сущность, схемы, операции, инструмент оборудования.
12. Электрошлаковая сварка. Сущность, схемы, особенности. Холодная объемная штамповка: сущность, схемы, операции, инструменты, оборудование.
13. Физико-механические основы обработки резанием. Типы движений, элементы режима резания, сущность, схемы, особенности.
14. Автоматизация при обработке резанием. Сварка плазменной струей. Сущность, применение.
15. Дуговые способы сварки: сущность, схемы, оборудование. Инструментальные материалы, их характеристика.
16. Стыковая контактная сварка. Сущность, схемы и применение. Обработка заготовок на токарных станках. Схемы, инструменты, элементы режима резания, оборудование.
17. Точечная контактная сварка. Сущность, схемы и применение. Обработка заготовок на фрезерных и строгальных станках. Схемы, инструменты, элементы режима резания, оборудование.
18. Получение заготовок ковкой: схемы, инструмент, оборудование. Физико-механические основы обработки резанием. Типы движений, схема упруго-направленного состояния, элементы режима резания, стружкообразование.

19. Современные высокоскоростные методы получения деталей трудно-деформируемых сплавов: электрогидравлический, электромагнитный, штамповка взрывом и т.п. Пайка. Схема, сущность, применение.
20. Газовая сварка и резка. Схема, сущность, применение. Холодная объемная штамповка: схема, сущность, операции, инструмент, оборудование.
21. Сварка электронным лучом. Схема, сущность, применение. Обработка на станках сверлильной группы. Схемы, инструмент, элементы резания, оборудование.
22. Технология производства основных видов проката. Диффузионная сварка в вакууме. Схема, сущность, применение.
23. Инструмент и оборудование для прокатки. Стыковая контактная сварка. Схема, сущность, применение.
24. Физическая сущность процесса сварки. Обработка заготовок на фрезерных и строгальных станках. Схемы, элементы режима резания, инструменты, оборудование.
25. Электрическая дуга, ее характеристика и свойства. Прессование: схемы, инструменты, оборудование.
26. Основные операцииковки и применяемый инструмент. Обработка заготовок на шлифовальных станках. Схемы, инструменты, элементы режима резания, оборудование.
27. Ультразвуковая сварка. Схема, сущность, применение. Волочение: схема, инструмент, оборудование.
28. Механизмы холодного деформирования металлов. Электрофизические методы обработки. Сущность, схемы, применение.
29. Прокатное производство и его продукция. Шовная контактная сварка. Схема, сварка. Схема, сущность, применение.
30. Холодная и горячая деформация металлов. Отделочные операции обработки деталей. Полирование, хонингование, шевингование, супер-финиш.

Критерии и шкалы оценивания доклада/сообщения (в форме презентации):

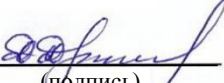
Таблица 11


Уровень освоения	Критерии	Баллы
<i>Максимальный уровень</i>	<ul style="list-style-type: none"> – продемонстрировано умение выступать перед аудиторией; – содержание выступления даёт полную информацию о теме; – продемонстрировано умение выделять ключевые идеи; – умение самостоятельно делать выводы, использовать актуальную научную литературу; – высокая степень информативности, компактность слайдов 	3
<i>Средний уровень</i>	<ul style="list-style-type: none"> – продемонстрирована общая ориентация в материале; – достаточно полная информация о теме; – продемонстрировано умение выделять ключевые идеи, но нет самостоятельных выводов; – невысокая степень информативности слайдов; – ошибки в структуре доклада; – недостаточное использование научной литературы 	2
<i>Минимальный уровень</i>	<ul style="list-style-type: none"> – продемонстрирована слабая (с фактическими ошибками) ориентация в материале; – ошибки в структуре доклада; – научная литература не привлечена 	1
<i>Минимальный уровень не достигнут</i>	<ul style="list-style-type: none"> – выступление не содержит достаточной информации по теме; – продемонстрировано неумение выделять ключевые идеи; – неумение самостоятельно делать выводы, использовать актуальную научную литературу. 	0

4.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Представлено в приложении №1.

Автор(ы) рабочей программы дисциплины (модуля):

Старший преподаватель кафедры  Абдурахманов А.К.
(подпись)

СОГЛАСОВАНО:
Директор библиотеки  Арсагириева Т.А.
(подпись)

Оценочные средства
для проведения промежуточной аттестации по дисциплине
Ручная и механическая обработка материалов
Направление подготовки
44.03.05 - ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ
(с двумя профилями подготовки)
Профили подготовки «Технология» и «Дополнительное образование
(предпринимательская деятельность)»
Форма обучения: очная и заочная
Год приема: 2023

1. Характеристика оценочной процедуры:

Семестр - 9

Форма аттестации – зачет

2. Оценочные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

2.1. Вопросы для промежуточной аттестации по дисциплине:

1. Технологии обработки металла и дерева, производства изделий
2. Порядок проведения технологического процесса производства
3. Типичный состав сушильной камеры:
4. Процесс сушки, как правило, включает в себя следующие технологические операции:
5. Способы разделки бревен в зависимости от диаметра
6. Оборудование для деревообработки — лесопильная рама
7. Типичный состав лесопильной рамы:
8. Ленточнопильный деревообрабатывающий станок
9. Круглопильный станок по дереву
10. Торцовочный станок по дереву
11. Типичный шлифовальный деревообрабатывающий станок
12. Технология деревообработки, процессы
13. Типовые сверлильные станки
14. Обработка металлов по современным технологиям
15. Токарно-фрезерная обработка металлов
16. Энергосберегающие методы пластического деформирования металлов
17. Высокоэнергетические способы формоизменения металлов
18. Основные способы обработки
19. Электрическая обработка
20. Механическая обработка
21. Сверление и точение
22. Шлифование и фрезерование
23. Обработка давлением
24. Химическая обработка
25. Термообработка
26. Отжиг
27. Закалка
28. Отпуск
29. Старение
30. Нормализация

31. Особенности художественной обработки
32. Технология обработки древесины
33. Биологический метод
34. Нетрадиционные материалы. Слоновая кость.
35. Нетрадиционные материалы. Различные виды кости.
36. Нетрадиционные материалы. Имитации из кости и ее диагностика.
37. Нетрадиционные материалы. Виды резьбы по кости.
38. Нетрадиционные материалы. Рог.
39. Нетрадиционные материалы. Имитации рога и его диагностика.
40. Нетрадиционные материалы. Виды кожи.
41. Нетрадиционные материалы. Инструменты при работе с кожей.
42. Нетрадиционные материалы. Подготовка кожи к работе.
43. Нетрадиционные материалы. Кожа. Декоративные способы отделки

3. Критерии и шкала оценивания устного ответа, обучающегося на экзамене (зачете)

Максимальное количество баллов на экзамене (зачете) – 30, из них:

1. Ответ на первый вопрос, содержащийся в билете – 15 баллов.
2. Ответ на второй вопрос, содержащийся в билете – 15 баллов.

Таблица 13

№ n/n	Характеристика ответа	Баллы
1.	Дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленный вопрос, где он продемонстрировал знания предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, самостоятельно, и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса, решил предложенные практические задания без ошибок.	13-15
2.	Дан развернутый ответ на поставленный вопрос, где студент демонстрирует знания, приобретенные на лекционных и семинарских занятиях, а также полученные посредством изучения обязательных учебных материалов по курсу, дает аргументированные ответы, приводит примеры, в ответе присутствует свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается неточность в ответе. Решил предложенные практические задания с небольшими неточностями.	10-12
3	Дан ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа и решении практических заданий.	7-9
4.	Дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Выводы поверхностны. Решение практических заданий не выполнено, т.е. студент не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.	6 и менее

Расчет итоговой рейтинговой оценки

Таблица 14

До 50 баллов включительно	«неудовлетворительно»
От 51 до 70 баллов	«удовлетворительно»
От 71 до 85 баллов	«хорошо»
От 86 до 100 баллов	«отлично»

4. Уровни сформированности компетенций по итогам освоения дисциплины (модуля)

Таблица 15

Индикаторы достижения компетенции (ИДК)	Уровни сформированности компетенций			
	«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»
	86-100	71-85	51-70	Менее 51
	«зачтено»			«не зачтено»
Код и наименование формируемой компетенции				
<p>ПК-5. Способен обеспечить создание инклюзивной образовательной среды, реализующей развивающий и воспитательный потенциал учебного предмета, разрабатывать индивидуально-ориентированные коррекционные направления ученой работы ИПК-5.1. Демонстрирует способы организации и проведения занятий по учебному предмету, используя возможности инклюзивной образовательной среды</p> <p>ИПК-5.2. Использует развивающий и воспитательный потенциал природной и социокультурной среды региона про формирование содержания учебного занятия.</p> <p>ИПК-5.3. Использует потенциал учебного предмета для раскрытия творческих, интеллектуальных и др. способностей обучающихся.</p> <p>ИПК-5.4. На основе мониторинга личностных характеристик обучающихся, включая детей с ОВЗ, разрабатывает индивидуально-</p>	<p>Знает на высоком уровне и в полном объеме основополагающие приемы получения существующих металлических и неметаллических машиностроительных материалов; виды и способы обработки материалов при изготовлении деталей в машиностроении; классификацию и рациональные методы получения и обработки машиностроительных материалов</p>	<p>Знает не на высоком уровне и не в полном объеме основополагающие приемы получения существующих металлических и неметаллических машиностроительных материалов; виды и способы обработки материалов при изготовлении деталей в машиностроении; классификацию и рациональные методы получения и обработки машиностроительных материалов</p>	<p>Знает на низком уровне и в малом объеме основополагающие приемы получения существующих металлических и неметаллических машиностроительных материалов; виды и способы обработки материалов при изготовлении деталей в машиностроении; классификацию и рациональные методы получения и обработки машиностроительных материалов</p>	<p>Не знает основные принципы выбора основополагающих приемов получения существующих металлических и неметаллических машиностроительных материалов; виды и способы обработки материалов при изготовлении деталей в машиностроении; классификацию и рациональные методы получения и обработки машиностроительных материалов</p>
	<p>Умеет в полной мере и на высоком уровне разрабатывать технологические процессы получения заготовок, полуфабрикатов и готовых изделий, обработки материалов различными методами и способами.</p>	<p>Умеет не в полной мере и не на высоком уровне разрабатывать технологические процессы получения заготовок, полуфабрикатов и готовых изделий, обработки материалов различными методами и способами.</p>	<p>Умеет в незначительной мере и на низком уровне разрабатывать технологические процессы получения заготовок, полуфабрикатов и готовых изделий, обработки материалов различными методами и способами.</p>	<p>Не умеет определять и разрабатывать технологические процессы получения заготовок, полуфабрикатов и готовых изделий, обработки материалов различными методами и способами.</p>
	<p>Владеет на высоком уровне навыками реализации технологических процессов получения и обработки материалов, производства заготовок и готовых изделий.</p>	<p>Владеет не в полной мере и не на высоком уровне навыками реализации технологических процессов получения и</p>	<p>Владеет на низком уровне навыками реализации технологических процессов получения и обработки материалов, производства заготовок и готовых изделий.</p>	<p>Не владеет навыками реализации технологических процессов получения и обработки материалов, производства заготовок и готовых изделий.</p>

ориентированные коррекционные направления учебной работы		обработки материалов, производства заготовок и готовых изделий.		
---	--	---	--	--

5. Рейтинг-план изучения дисциплины

Таблица 16

I	БАЗОВАЯ ЧАСТЬ РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЫ			
Виды контроля	Контрольные мероприятия	Мин. кол-во баллов на занятиях	Макс. кол-во баллов на занятиях	
Текущий контроль № 1	Введение	0	10	
	Тема 1.1. Основы металлургического производства. Производство черных и цветных металлов			
	Тема 1.2. Технология ручной обработки металла			
Текущий контроль № 2	Тема 1.3. Технология ручной обработки древесины	0	10	
	Тема 1.4. Технология механической обработки металла			
	Тема 1.5. Технология механической обработки древесины			
Рубежный контроль: контрольная работа №1 (Темы 1-6)		0	10	
Текущий контроль №3	Тема 2.1. Электрическая обработка	0	10	
	Тема 2.2. Сверление и точение			
	Тема 2.3. Шлифование и фрезерование			
Текущий контроль №4	Тема 2.4. Обработка давлением	0	10	
	Тема 2.5. Термообработка			
	Тема 2.6. Отжиг; Закалка; Отпуск; Старение; Нормализация.			
Рубежный контроль: контрольная работа №2 (Темы 6-12)		0	10	
Допуск к промежуточной аттестации		Мин 36		
II	ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЫ		Мин.	Макс.
1	Поощрительные баллы		0-10	10
	Подготовка доклада с презентацией по дисциплине		0-1	1
	Посещаемость лекций (100%)		0-2	2
	Участие в работе круглого стола, студенческой конференции		0-2	2
	Соц.-личностный рейтинг		0-3	3
	Участие в общественной, культурно-массовой и спортивной работе		0-2	2
2	Штрафные баллы		0-3	3
	Пропуск учебных лекций	за пропуск лекции снимается балльная стоимость лекции (2:8=0,25)	0,25 x N (N – количество пропущенных лекций)	
	Несвоевременное выполнение контрольной (аттестационной) работы №1	минус 5% от максимального балла	- 0,5	

	Несвоевременное выполнение контрольной (аттестационной) работы №2	минус 5% от максимального балла	- 0,5	
III	ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ		0-30	30
Форма итогового контроля:	Зачет		0-30	30
ИТОГО БАЛЛОВ ЗА СЕМЕСТР:			0-100	

**ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ / МОДУЛЯ**

(наименование дисциплины / модуля)

Направление подготовки _____

Профили _____

(год набора _____, форма обучения _____)

на 20__ / 20__ учебный год

В рабочую программу дисциплины / модуля вносятся следующие изменения:

№ п/п	Раздел рабочей программы (пункт)	Краткая характеристика вносимых изменений	Основание для внесения изменений