

Anlage 3.4.9

FACHSCHULE FÜR KUNSTHANDWERK
AUSBILDUNGSZWEIG HOLZBLASINSTRUMENTENERZEUGUNG

I. STUDENTAFEL ¹

(Gesamtstundenzahl und Stundenausmaß der einzelnen Unterrichtsgegenstände)

A. Pflichtgegenstände	Wochenstunden				Summe	Lehrverpflichtungsgruppe
	Klasse					
	1.	2.	3.	4.		
1. Religion	2	2	2	2	8	(III)
2. Deutsch und Kommunikation	2	2	2	2	8	I
3. Englisch	2	2	1	1	6	(I)
4. Geschichte und politische Bildung	2	-	-	-	2	III
5. Geografie und Wirtschaftskunde	-	1	-	-	1	(III)
6. Bewegung und Sport	2	2	2	1	7	IVa
7. Angewandte Mathematik	2	1	1	1	5	(I)
8. Naturwissenschaftliche Grundlagen	2	1	-	-	3	II
9. Angewandte Informatik	2	-	-	-	2	I
10. Wirtschaft und Recht	-	-	2	2	4	III
11. Betriebstechnik	-	-	-	2	2	I
12. Kunstgeschichte und Designtheorie	-	2	2	2	6	II
13. Technologie	2	2	2	2	8	I
14. Darstellung und Komposition, Entwurf und Design ²	2(2)	2(2)	2(2)	2(2)	8	II
15. Fachzeichnen und Konstruktionslehre ²	3(3)	3(3)	3(3)	3(3)	12	II
16. Medienlabor	-	2	2	2	6	I
17. Atelier und Produktion	14	15	16	15	60	IV
Gesamtwochenstundenzahl	37	37	37	37	148	

B. Pflichtpraktikum	Wochenstunden				
	mindestens 4 Wochen vor Eintritt in die 4. Klasse				

C. Freigegegenstände, Unverbindliche Übungen, Förderunterricht	Wochenstunden				Lehrverpflichtungsgruppe
	Klasse				
	1.	2.	3.	4.	
C.1 Freigegegenstände					
Zweitsprache Deutsch	2	2	-	-	I
Englisch	-	-	2	2	(I)
Angewandte Mathematik	-	1	1	1	(I)
Darstellende Geometrie	2	-	-	-	(I)
Projektmanagement	-	-	-	2	II
Qualitätsmanagement	-	-	-	2	I
C.2 Unverbindliche Übungen					
Bewegung und Sport	1	1	1	1	IVa

¹ Durch schulautonome Lehrplanbestimmungen kann von der Studentafel gemäß Abschnitt III abgewichen werden.

² Mit Übungen im Ausmaß der in Klammern angeführten Wochenstunden.

C. Freigegegenstände, Unverbindliche Übungen, Förderunterricht	Wochenstunden				Lehrver- pflich- tungs- gruppe
	Klasse				
	1.	2.	3.	4.	
C.3 Förderunterricht ³ „Deutsch und Kommunikation“, „Englisch“, „Angewandte Mathematik“, fachtheoretische Pflichtgegenstände					

II. ALLGEMEINES BILDUNGSZIEL

Siehe Anlage 3 mit folgenden Ergänzungen:

Fachspezifisches Qualifikationsprofil:

Ziel der Ausbildung:

Die Fachschule für Kunsthandwerk, Ausbildungszweig Holzblasinstrumentenerzeugung ist eine auf den Erwerb von praktischen Fähigkeiten und technologischem Fachwissen ausgerichtete Ausbildung. Die Absolventen und Absolventinnen sollen dabei befähigt werden, Aufgaben der Konstruktion, Restaurierung und Reparatur von Holzblasinstrumenten zu übernehmen und fachgerecht bearbeiten zu können. Dies beinhaltet die Beherrschung sämtlicher einschlägiger Arbeitstechniken, die korrekte Wartung und Pflege der entsprechenden Handwerkzeuge sowie ein rationelles und sicheres Arbeit an mobilen und stationären Holz- und Metallbearbeitungsmaschinen. Kernbereiche der technischen Ausbildung sind die Technologie der Werkstoffe Holz und Metall, Konstruktions- und Darstellungstechniken von Instrumenten, Oberflächentechnologie und musikalische Akustik. Die Ausbildung verfolgt primär das Ziel,

- die für den Beruf erforderliche Anwendungssicherheit durch praktische Arbeiten in Konstruktion und Werkstätte sowie durch praxisbezogene Projektarbeiten zu erreichen,
- ein ausreichendes Verständnis über die Eigenschaften des Werkstoffes Holz, dessen Verarbeitungsrichtlinien und Anwendungsbereiche durch einen begleitenden Theorieunterricht sicherzustellen,
- nötige Kenntnisse und Fertigkeiten der Metallbearbeitung sowie
- angemessene allgemeine Bildung und betriebswissenschaftliche Grundausbildung zu vermitteln.

Fachliche Kernkompetenzen:

Die Absolventen und Absolventinnen der Fachschule für Kunsthandwerk, Ausbildungszweig Holzblasinstrumentenerzeugung sollen folgende technische Kompetenzen erwerben:

- manuelle und maschinelle Bearbeitung von Werkstoffen des Fachgebietes,
- vorwiegend manuelle Herstellung von Holzblasinstrumenten,
- Herstellung und Ergänzung fehlender Instrumententeile im Zuge von Restaurierungsarbeiten,
- Durchführung fachgerechter Reparaturarbeiten,
- Kenntnis und Durchführung traditioneller Techniken der Oberflächenbehandlung,
- Anfertigung von normgerechten Konstruktionszeichnungen und anschaulichen Entwurfsskizzen,
- Vorbereitung, Erfassung, Planung und Dokumentierung von Arbeitsabläufen unter Berücksichtigung und Vorgaben des Qualitätsmanagements.

Fächerübergreifende Kernkompetenzen:

Im Bereich der persönlichen und sozialen Kompetenzen sollen die Absolventen und Absolventinnen der Fachschule für Kunsthandwerk, Ausbildungszweig Holzblasinstrumentenerzeugung insbesondere befähigt werden,

- praktische Aufgaben genau und systematisch nach technischen Vorgaben norm- und gesetzeskonform auszuführen,
- Arbeitsaufträge sowohl eigenständig als auch im Team mit anderen Fachleuten zu erledigen,
- sich in den für den Instrumentenbau relevanten Bereichen selbstständig weiterzubilden,
- mit Kunden, Auftraggebern und Lieferanten fachgerecht umzugehen und zu kommunizieren sowie

³ Bei Bedarf parallel zum jeweiligen Pflichtgegenstand bis zu 16 Unterrichtseinheiten pro Schuljahr; Einstufung wie der entsprechende Pflichtgegenstand.

- Dokumentationen zu verfassen und englischsprachige Artikel und Fachpublikationen zu verstehen.

Tätigkeitsfelder:

Die Einsatzgebiete der Absolventen und Absolventinnen der Fachschule für Kunsthandwerk, Ausbildungszweig Holzblasinstrumentenerzeugung liegen in der Planung, dem Neubau, der Restaurierung, der Reparatur sowie der Wartung und Pflege von Holzblasinstrumenten. Der computerunterstützten Dokumentation von Planung, Kalkulation und Durchführung der Arbeiten mit üblichen PC-Programmen wird dabei besonderes Augenmerk geschenkt.

Ferner zählen Wartung und Instandsetzung von Betriebseinrichtungen sowie die Anwendung einschlägiger Normen, Vorschriften und Schutzmaßnahmen zu den integrativen Bestandteilen aller Tätigkeiten.

III. SCHULAUTONOME LEHRPLANBESTIMMUNGEN, DIDAKTISCHE GRUNDSÄTZE

Siehe Anlage 3.

IV. LEHRPLÄNE FÜR DEN RELIGIONSUNTERRICHT

Siehe Anlage 3.

V. BILDUNGS- UND LEHRAUFGABE DER UNTERRICHTSGEGENSTÄNDE; AUFTEILUNG DES LEHRSTOFFES AUF DIE SCHULSTUFEN

A. Pflichtgegenstände

„Deutsch und Kommunikation“, „Englisch“, „Geschichte und politische Bildung“, „Geografie und Wirtschaftskunde“, „Bewegung und Sport“, „Angewandte Mathematik“, „Naturwissenschaftliche Grundlagen“, „Angewandte Informatik“, „Wirtschaft und Recht“ und „Betriebstechnik“:

Siehe Anlage 3.

12. KUNSTGESCHICHTE UND DESIGNTHEORIE

Bildungs- und Lehraufgabe:

Der Schüler/die Schülerin soll

- Wechselbeziehung zwischen Kunst- und Sozialgeschichte erfassen können;
- stilistische, ikonografische und ikonologische Kenntnisse beherrschen;
- Verständnis für Entwicklungszusammenhänge erreichen;
- Zusammenhänge zwischen den Kunstformen untereinander erkennen;
- Hintergründe in der Kulturentwicklung an Hand der Werke ablesen können;
- allgemeinkulturelle Tendenzen erfassen;
- fachspezifische Ausprägungen anwenden können.

Lehrstoff:

2. Klasse:

Allgemein:

Geschichte der Kunst – Überblick über die einzelnen Kunstepochen und Kunstformen.

Urgeschichte:

Ältere und älteste europäische Kunstgeschichte.

Altertum:

Ägypten; Kreta und Mykene; griechische und römische Antike.

Mittelalter:

Romanik; Gotik.

3. Klasse:

Allgemein:

Kunstgeschichtliche Grundlagen der Malerei, Plastik und Architektur.

Neuzeit:

Renaissance; Barock; Klassizismus; 19. Jahrhundert; von der angewandten Kunst zum Design; Einführung in die Designtheorie.

4. Klasse

Künstlerische Ausdrucksformen der Instrumente der Renaissance, des Barock, des Biedermeier und der Moderne; stilistische Erkennungsmerkmale historischer Instrumentenbauzentren und deren Vertretern; ornamentale Gestaltungselemente im Vergleich; musikgeschichtliche Hintergründe.

13. TECHNOLOGIE

Bildungs- und Lehraufgabe:

Der Schüler/die Schülerin soll

- die verwendeten Werk- und Hilfsstoffe sowie Halbfabrikate identifizieren können und deren Vorkommen, Gewinnung, Eigenschaften, Handelsformen und Verwendung kennen;
- die verwendeten Bearbeitungsverfahren sowie den Aufbau, die Funktion, die Handhabung und die Wartung der erforderlichen Werkzeuge, Geräte und Maschinen gründlich kennen lernen;
- für einen gegebenen Zweck ein rationelles und sicheres Bearbeitungsverfahren auswählen können;
- die historische Entwicklung und die verschiedenen Gruppen und Bauarten von Holzblasinstrumenten kennen;
- die Grundlagen der für den Ausbildungszweig notwendigen Akustik kennen;
- die Grundlagen der Musiktheorie beherrschen.

Lehrstoff:

1. Klasse:

Holz:

Holzlieferant Wald; Baum; Aufbau und Eigenschaften des Holzes; Holzstruktur; chemischer Aufbau des Holzes; Holzfehler; Krankheiten; Schädlinge; Holzgewinnung; Trocknung; Lagerung; Schwundmaße; Einschnitt; Handelsformen; Güteklassen; Messen; heimische Holzarten; Holzbewertung.

Kleinmaschinen:

Sicheres und rationelles Handhaben von werkstättenüblichen Kleinmaschinen (Hand- und Ständerbohrmaschinen, Dekupiersägen, Handoberfräsen, Stichsägen und Modellbaukreissägen).

2. Klasse:

Metallische Werkstoffe:

Aufbau und Einteilung der Werkstoffe; chemische, physikalische und technologische Eigenschaften (Molekularbewegung, Temperatur); Stähle; Nichteisenmetalle für den Holzblasinstrumentenbau; Korrosion und Korrosionsschutz; Normung.

Holz- und Metallbearbeitungsmaschinen für den Holzblasinstrumentenbau:

Metall (Arten, Aufbau, Einsatz, Normung, Antrieb, Übersetzung, Stromarten, Elektrizitätsleitungen, Größen und SI-Einheiten); Mechanik (Größen und SI-Einheiten, Masse, Kraft, Arbeit, Leistung, Bewegung, Festigkeit, Statik, Berechnung der Schnittgeschwindigkeit); Maschinenschutz und Wartung; Elektronik (Bauelemente, Grundsaltungen).

Verfahrenstechniken:

Ur- und Umformverfahren des Holzblasinstrumentenbaus (Gießen, Biegen, Rohrziehen, Tiefziehen, Schmieden); Verhalten des Werkstoffs beim Umformen; Sicherheitsvorschriften.

Musikinstrumente:

Einführung in die Akustik (Schwingungen, Wellen, Tonlängen, Interferenzerscheinungen ua.); akustische Grundlagen der Holzblasinstrumente (Tonerzeugung an Blasinstrumenten, Ton, Klang, Obertöne ua.).

Musiklehre:

Normstimmton (Notenschrift, Intervalle, Tonleitern, Akkorde); historische Entwicklung der Holzblasinstrumente (Epochen, Komponisten, Werke, Aufführungspraxis ua.).

3. Klasse:**Kunststoffe:**

Rohstoffe; Eigenschaften, Normung, Be- und Verarbeitung; Verwendung im Holzblasinstrumentenbau.

Holz für den Holzblasinstrumentenbau:

Technisch-physikalische Anforderungen (Luftfeuchtigkeit ua.); chemisch-technische Eigenschaften; Arten; Anforderungen; Verwendung.

Verfahrenstechniken:

Fügeverfahren; Löten und Kleben (Kohäsion und Adhäsion, Lötverfahren, Arbeitssicherheit); Lote und Flussmittel (Wärmelehre); Sicherheitsvorschriften.

Oberflächenbehandlung:

Behandlung von Holz- und Metalloberflächen (Schleifen, Beizen, Polieren, Lackieren); Reinigungsverfahren (mechanisch, physikalisch, chemisch, entfetten); galvanische Beschichtung.

Musikinstrumente:

Moderne Mechaniken (Aufbau und Funktion, Baugrößen); Stimmungen und Tonumfang der einzelnen Holzblasinstrumentengruppen; gleich schwebende und ungleich schwebende Temperaturen.

4. Klasse:**Spezielle Werk- und Hilfsstoffe:**

Polstermaterialien (Leder, Fischhaut, Kork, Filz, Kunstfasern, Kunststoffe); Kleber.

Tonlochherstellung:

Tonlöcher bei Holz- und Metallkorpora.

Akustische Besonderheiten bei Holzblasinstrumenten:

Einfluss des Materials auf den Klang; Mensuration (Einfluss von verschiedenen Bauweisen auf den Klang, Mundstück, Becher ua.); Klangeigenschaften der Tonlöcher (Größe, Lage, Arten der Abdeckung, Unterschneidung); Temperatur; Resonanz und Resonatoren.

Qualitätssicherung:

Qualitätskriterien; Handelspreise für Holzblasinstrumente; Modellbetrachtungen; Pflege und Wartung.

14. DARSTELLUNG UND KOMPOSITION, ENTWURF UND DESIGN**Bildungs- und Lehraufgabe:**

Der Schüler/die Schülerin soll

- Methoden und Techniken der graphischen Darstellung beherrschen;
- künstlerisches Formgefühl entwickeln;
- Projekte aus allen Bereichen in gedrechselten kunsthandwerklichen Objekte umsetzen können;
- Ökologie und Materialökonomie in ihren zeitgemäßen Werten verstehen;
- über Idee, Analyse, Experiment und Korrektur zur Visualisierung und zum plastischen Entwurf finden.

Lehrstoff:**1. Klasse****Grundlagen:**

Zeichnerische Grundtechniken; Perspektive und Schattenkonstruktion, Naturstudien; Wirkung; Hell – Dunkel – Kontraste; Textur; Struktur im Hinblick auf Bedeutung und Phänomen.

Entwurfsprozesse:

Unter Anwendung verschiedener grafischer und plastischer Umsetzungsverfahren einfache Entwürfe zur weiteren Bearbeitung in den Werkstätten entwickeln; Erfassen von Proportionen und räumlichen Situationen.

Realisierung:

Herstellung von freihändigen Detailskizzen gedrechselter Objekte.

2. Klasse:**Grundlagen:**

Anwendung verschiedener darstellerischer Mittel; grafische und malerische Skizzen.

Entwurfsprozesse:

Verdeutlichung und Abstraktion; Kompositionsanalyse; experimentelle Gestaltungsaufgaben; Idee, Umsetzung und Darstellung; durch bewusste Überzeichnung zur Abstraktion finden; grafisch und plastisch skizzieren, entwerfen und modellieren.

Realisierung:

Naturstudium; Landschafts- und Architektur motive, Schrift; figurale Kompositionen; Objekt design; Reliefs; anwendungsorientierte Entwürfe zur Umsetzung in den Werkstätten anfertigen.

3. Klasse:**Entwicklungsprozesse:**

Kompositorische und bildhafte Darstellungen; Reduktion und Abstraktion; Objekt design; Vertiefung der formalen, technischen und ästhetisch-künstlerischen Fertigkeiten.

Realisierung:

Entwurf gedrehter kunsthandwerklicher Werkstücke und Kleinmöbel mit erweiterter Komplexität.

4. Klasse:**Entwicklungsprozesse:**

Eigenständiges und selbstverantwortliches Experimentieren mit komplexen Gestaltungsprozessen; selbstständiges Entwickeln innovativer Designlösungen und Produktphilosophien.

Realisierung:

Darstellung und Entwurf gedrehter kunsthandwerklicher Werkstücke und Kleinmöbel mit erweiterter Komplexität.

15. FACHZEICHNEN UND KONSTRUKTIONSLEHRE**Bildungs- und Lehraufgaben:**

Der Schüler/die Schülerin soll

- den Aufbau und die Funktionen von verschiedenen Holzblasinstrumenten kennen und frei und nach Anregung konzipieren können;
- Formen in ihrer Umwelt intensiv wahrnehmen und die Elemente des bildnerischen Gestaltens unter besonderer Berücksichtigung des Ornamentes und der Farbe kennen;
- Lagebeziehungen im Raum beschreiben, aus einfachen Körpern zusammengesetzte Objekte genau, sauber und übersichtlich in Parallelrissen und in axonometrischen Rissen darstellen und räumliche Lage und Maßaufgaben in der Projektion lösen können;
- Skizzen, Werkzeichnungen, Schaubilder und Pläne der für den Ausbildungszweig charakteristischen Elemente lesen, sach- und normgerecht anfertigen sowie nach angegebenen Modellen und eigenen Entwurfsskizzen ausführungsfähige Fertigungszeichnungen in sachgerechtem Maßstab erstellen können.

Lehrstoff:**1. Klasse:****Elemente des technischen Zeichnens:**

Bedeutung der technischen Kommunikation; Darstellungsarten; Handhabung der Zeichengeräte; Zeichnen mit Bleistift und Tusche; Normen (Symbole, Bemaßung, Maßstäbe, Beschriftung, Passungen und Toleranzen).

Darstellung:

Einfache geometrische Konstruktionen von technischen Körpern; Haupt- und Schrägrisse einfacher geometrischer und technischer Körper; Grundbegriffe der Perspektive und Schattenkonstruktion; Schnittdarstellungen.

Darstellungsmotive:

Geometrisch aufgebaute Objekte (nach der Natur, nach Modellen, aus der Vorstellung); Teil- und Baugruppenzeichnungen von Holzblasinstrumenten geringen Schwierigkeitsgrades.

Gestaltung:

Konstruktive und maßstabgerechte Durchbildung gegebener Entwürfe; Erkennen und Gestalten harmonischer Formen und Linienführung unter Berücksichtigung funktionaler Anforderungen im Holzblasinstrumentenbau.

Darstellungsträger:

Von allgemeinen, einfachen geometrischen Körpern zu spezifischen Körpern; leichte Formen des Holzblasinstrumentenbaus.

2. Klasse:

Darstellungstechniken:

Konstruktionen von Ellipsen, Bögen und Spiralen; zylindrische und konische Körper (drei Ansichten, Schnitte, Abwicklung).

Parallelrisse:

Drehflächen (ebene Schnitte, Durchdringungen, Abwicklungen).

Darstellungsmotive:

Teile und Baugruppen von Holzblasinstrumenten in verschiedenen Ansichten und Schnitten.

Gestaltung:

Stilepochen und ihre Merkmale; Ornamente und andere gestalterische Elemente (berufstypische Verzierungen, Gestaltungen, Initialien, Logos, Schriften ua.).

Praktische Anwendung:

Lesen und Interpretieren von Holzblasinstrumententechnischen Zeichnungen.

Darstellungsträger:

Einfache Holzblasinstrumententeile (Mundstücke, Birnen, Becher); Klappen und Klappenteile; ganze Ober-, Mittel- oder Unterstücke.

3. Klasse:

Darstellungstechniken:

Maßabnahme von Baugruppen von Holzblasinstrumenten; Einführung in ein EDV Zeichenprogramm (Systemaufbau und -funktion, grafische Informationsverarbeitung); systematisches Erfassen und zeichnerisches Umsetzen vorhandener Detailvorlagen; Fertigungszeichnungen nach gegebenen Modellen.

Praktische Anwendung:

Erstellen von Stück- und Materiallisten; Arbeitsvorbereitung (Festlegen der Arbeitsschritte, -mittel und -methoden).

Darstellungsträger:

Komplexe Formen von Holzblasinstrumentenkorpussen; komplexe Mechaniken.

4. Klasse:

Darstellungstechniken:

Einsatz einfacher Computergrafik im Entwurfsverfahren.

Gestaltung:

Anfertigung von Gesamtzeichnungen von Holzblasinstrumenten.

Praktische Anwendung:

Arbeitsvorbereitung (Festlegen von Arbeitsschritten, -mitteln und -methoden).

Darstellungsträger:

Ganze Holzblasinstrumente.

16. MEDIENLABOR

Bildungs- und Lehraufgaben:

Der Schüler/die Schülerin soll

- geeignete Präsentationsmedien in einer wechselseitig praktisch-theoretischen Auseinandersetzung bedienen und anwenden können;
- die Wahl der medialen Instrumente, deren technische und angewandte Möglichkeiten und Grenzen beurteilen können;
- Arbeitsprozesse und Ergebnisse entsprechend dokumentieren und präsentieren können.

Lehrstoff:**2. Klasse:**

Grundlagen der technischen Vortragsmedien und der Einsatzmöglichkeiten für den Instrumentenbau; Design im Entwurfsbereich; Anwendung der Fremdsprache; digitale Fotografie (Gerätehandhabung, Aufnahmetechnik, Ausarbeitung, vektor- und pixelorientierte Software); medienunterstütztes Präsentations- und Kommunikationstraining.

3. Klasse:

Computergestütztes Design; Ausarbeitungsverfahren mit pixelorientierter Software; Lichttechnik und Lichtführung; Positionierung der Objekte und Modelle; 3D-Software; medienunterstützte Präsentationstechniken.

4. Klasse:

Digitale Bildzusammenstellungen; Positionierung und Bearbeitung digitaler Raummodelle; medienunterstütztes Präsentations- und Kommunikationstraining.

17. ATELIER UND PRODUKTION**Bildungs- und Lehraufgaben:**

Der Schüler/die Schülerin soll

- Einrichtungen, Werkzeuge, Maschinen und Arbeitsbehelfe sicher handhaben und instand halten können;
- geschmackvolle fach einschlägige Erzeugnisse herstellen sowie fach einschlägige praktische Tätigkeiten ausführen können;
- Grundkenntnisse der Intonation erwerben;
- Arbeitsvorgänge und -ergebnisse in exakter Fachsprache analysieren können;
- einschlägigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften kennen und beachten.

Lehrstoff:**1. Klasse:**

Grundausbildung:

Einrichten des Arbeitsplatzes (Funktion der Werkbank, Gebrauch und Pflege der berufsspezifischen Werkzeuge); Werkstättenbetrieb; Werkstättenordnung; Unfallverhütung.

Holzbearbeitung:

Grundfertigkeiten des Drehselns (Zuschneiden, Drehen von Lang- und Querholz, Maßdrehen, Bohren, Räumen, Werkzeugschleifen und -schärfen).

Metallbearbeitung:

Grundfertigkeiten (Messen, Anreißen, Schneiden, Bohren, Feilen, Stanzen).

Oberflächenbehandlung:

Grundfertigkeiten (Schleifen, Polieren, Imprägnieren von Holz und Metall).

2. Klasse:

Holzbearbeitung:

Profildrehen in Langholz; Maßdrehseln von Verbindungen; Bohren; einfache Fräsarbeiten; Raspeln; Feilen; Schnitzen; Schleifen; Kleben.

Metallbearbeitung:

Herstellung von Klappen (Sägen, Schmieden, Stanzen, Drehen, Feilen, Anpassen, Schleifen, Polieren); Verbindungstechniken (Weich- und Hartlöten, Nieten); Anfertigung einfacher Spezialwerkzeuge; leichte Dreharbeiten; Aufsetzen einfacher Mechaniken.

Reparaturarbeiten:

Leichte Reinigungs-, Wartungs- und Reparaturarbeiten; Kleben.

Arbeitsplanung:

Festlegen von Arbeitsschritten, -mitteln und -methoden; Verfassen von Arbeitsberichten.

3. Klasse:

Holzbearbeitung:

Ausdrehen von Schallstücken, Bechern; Bohren von Tonlöchern; Fräsen; Sägen; Raspeln; Feilen; Hobeln (Anfertigung von komplexeren Korpusen des Holzblasinstrumentenbaus); Holzgewindeschneiden.

Metallbearbeitung:

Anzeichnen; Sägen; Schmieden; Stanzen; Feilen; Fräsen; Bohren; Gewindeschneiden; Hart- und Weichlöten (Anfertigen von Schienen, Montieren von Säulchen, Herstellung komplizierter Klappen und deren Verbindungen, Aufsetzen von einfachen Mechanikgruppen).

Endfertigung:

Zusammensetzen von Holzblasinstrumenten; Bepolstern mit verschiedenen Materialien (Leder-, Fischhaut-, Kork-, Kunststoffpolster).

Reparaturarbeiten:

Fehleranalyse; Reparaturarbeiten; leichte Restaurierungsarbeiten.

Arbeitsplanung:

Verfassen von Arbeitsberichten; Anlegen von Dokumentationen; Arbeiten mit Formularen zur Unterstützung bei Reparaturen und Restaurierungen; Kalkulationen (Vor- und Nachkalkulation).

4. Klasse:

Holzbearbeitung:

Drehen auf Schablonendrehmaschinen; Einzel- und Serienfertigung.

Metallbearbeitung:

Anzeichnen; Sägen; Schmieden; Stanzen; Feilen; Fräsen; Bohren; Gewindeschneiden; Hart- und Weichlöten (Aufsetzen von komplexen Mechanikgruppen und deren Verbindungen, Montieren von komplexen Mechanikgruppen).

Reparaturarbeiten:

Bepolstern und Justieren; komplexe Reparaturarbeiten (verschieden Methoden des Sicherns von Rissen, Ausbuchsen ua.).

Arbeitsplanung:

Verfassen von Arbeitsberichten; vertiefende Kenntnisse über das Anlegen von Dokumentationen und das Arbeiten mit Formularen; Anboterstellung; Arbeitsaufträge; Arbeitssteuerung; Bestellwesen; Lagerhaltung; Führung von praxisüblichen Dateien.

B. Pflichtpraktikum

Siehe Anlage 3.

C. Freigegegenstände, Unverbindliche Übungen und Förderunterricht

C.1 FREIGEGENSTÄNDE

Siehe Anlage 3.

C.2 UNVERBINDLICHE ÜBUNGEN

Siehe Anlage 3.

C.3 FÖRDERUNTERRICHT

Siehe Anlage 3.