

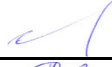

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: ЧУМАЧЕНКО ТАТЬЯНА АЛЕКСАНДРОВНА  
 Должность: РЕКТОР  
 Дата подписания: 17.10.2022 11:05:39  
 Уникальный программный ключ:  
 9c9f7aaffa4840d284abe156657b8f85432bdb16



**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ**  
**ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**(ФГБОУ ВО «ЮУ-ГПУ»)**  
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Шифр	Наименование дисциплины (модуля)
Б1.О	<b>Практикум по обработке металлов</b>
Код направления подготовки	44.03.05
Направление подготовки	Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Технология. Дополнительное образование (Техническое)
Уровень образования	бакалавр
Форма обучения	очная

Разработчики:

Должность	Учёная степень, звание	Подпись	ФИО
Доцент	кандидат психологических наук, доцент		Кирсанов Вячеслав Михайлович
Доцент	кандидат педагогических наук, доцент		Яковлев Павел Сергеевич

Рабочая программа рассмотрена и одобрена (обновлена) на заседании кафедры (структурного подразделения)

Кафедра	Заведующий кафедрой	Номер протокола	Дата протокола	Подпись
кафедра технологии и психолого-педагогических дисциплин	Кирсанов Вячеслав Михайлович	10	13.06.2019	
кафедра технологии и психолого-педагогических дисциплин	Кирсанов Вячеслав Михайлович	1	10.09.2020	

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Пояснительная записка .....	3
2. Трудоемкость дисциплины (модуля) и видов занятий по дисциплине (модулю) .....	6
3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий .....	7
4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины .....	9
5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) .....	10
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины .....	15
7. Перечень образовательных технологий .....	16
8. Описание материально-технической базы .....	17

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Дисциплина «Практикум по обработке металлов» относится к модулю обязательной части Блока 1 «Дисциплины/модули» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)» (уровень образования бакалавр). Дисциплина является обязательной к изучению.

1.2 Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 час.

1.3 Изучение дисциплины «Практикум по обработке металлов» основано на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении обучающимися следующих дисциплин: «Современные технологии в обработке конструкционных материалов», «Технология конструкционных материалов», «Технология обработки металлов», при проведении следующих практик: «учебная практика (ознакомительная (введение в технологию))», «учебная практика (по обработке металлов))».

1.4 Дисциплина «Практикум по обработке металлов» формирует знания, умения и компетенции, необходимые для освоения следующих дисциплин: «Изготовление моделей технических объектов», «Практикум по техническому творчеству», «Прикладная механика с элементами машиноведения», «Развитие инструментального и станочного производства», для проведения следующих практик: «производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))», «учебная практика (по обработке конструкционных материалов))».

1.5 Цель изучения дисциплины:

Формирование у студентов готовности к решению технических, технологических и организационно-управленческих задач в процессе преподавания предметной области «Технология», готовности осуществлять учебно-воспитательную деятельность на высоком профессиональном уровне.

1.6 Задачи дисциплины:

- 1) формирование у студентов понятийно-терминологического аппарата в области обработки металлов;
- 2) формирование системы знаний основ физических явлений, их роли и задачах в формировании качества изделий;
- 3) изучение теоретических основ техники и технологии выполнения работ, оборудования, приспособлений, инструмента, применяемых при выполнении этих работ;
- 4) формирование умений по организации учебно-материальной базы для изучения технологии в учебных заведениях;
- 5) развитие технологической и профессиональной культуры.

1.7 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

№ п/п	Код и наименование компетенции по ФГОС
<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	
1	ОПК-8 способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний
	ОПК.8.1 Знать историю, теорию, закономерности и принципы построения научного знания для осуществления педагогической деятельности.
	ОПК.8.2 Уметь проектировать и осуществлять педагогическую деятельность с опорой на специальные научные знания.
	ОПК.8.3 Владеть технологиями осуществления педагогической деятельности на основе научных знаний.
2	ПК-1 способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по преподаваемому предмету в профессиональной деятельности
	ПК.1.1 Знает содержание, особенности и современное состояние, понятия и категории, тенденции развития соответствующей профилю научной (предметной) области; закономерности, определяющие место соответствующей науки в общей картине мира; принципы проектирования и реализации общего и (или) дополнительного образования по предмету в соответствии с профилем обучения
	ПК.1.2 Умеет применять базовые научно-теоретические знания по предмету и методы исследования в предметной области; осуществляет отбор содержания, методов и технологий обучения предмету (предметной области) в различных формах организации образовательного процесса
	ПК.1.3 Владеет практическими навыками в предметной области, методами базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач
3	УК-2 способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
	УК.2.1 Знает требования, предъявляемые к проектной работе, способы представления и описания результатов проектной деятельности в соответствии с действующими правовыми нормами.
	УК.2.2 Умеет декомпозировать цель как совокупность взаимосвязанных задач, выбирать оптимальные способы их решения, в соответствии с правовыми нормами и имеющимися ресурсами и ограничениями в процессе реализации проекта.

УК.2.3 Владеет методами, приемами и средствами проектной деятельности, оценки рисков и ресурсов, публичного представления результатов проекта, в том числе с использованием средств ИКТ

№ п/п	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательные результаты по дисциплине
1	ОПК.8.1 Знать историю, теорию, закономерности и принципы построения научного знания для осуществления педагогической деятельности.	3.1 знать историю, теорию, закономерности и принципы построения научного знания для осуществления педагогической деятельности по изучению раздела "Обработка металлов" предметной области "Технология";
2	ОПК.8.2 Уметь проектировать и осуществлять педагогическую деятельность с опорой на специальные научные знания.	У.1 уметь проектировать и осуществлять педагогическую деятельность с опорой на специальные научные знания при изучении раздела "Обработка металлов" предметной области "Технология";
3	ОПК.8.3 Владеть технологиями осуществления педагогической деятельности на основе научных знаний.	В.1 владеть технологиями осуществления педагогической деятельности на основе научных знаний при изучении раздела "Обработка металлов" предметной области "Технология".
1	ПК.1.1 Знает содержание, особенности и современное состояние, понятия и категории, тенденции развития соответствующей профилю научной (предметной) области; закономерности, определяющие место соответствующей науки в общей картине мира; принципы проектирования и реализации общего и (или) дополнительного образования по предмету в соответствии с профилем обучения	3.3 знать содержание, особенности и современное состояние, понятия и категории, тенденции развития соответствующей профилю научной (предметной) области; закономерности, определяющие место соответствующей науки в общей картине мира; принципы проектирования и реализации общего и (или) дополнительного образования по предмету в соответствии с профилем обучения;
2	ПК.1.2 Умеет применять базовые научно-теоретические знания по предмету и методы исследования в предметной области; осуществляет отбор содержания, методов и технологий обучения предмету (предметной области) в различных формах организации образовательного процесса	У.3 уметь применять базовые научно-теоретические знания по предмету и методы исследования в предметной области; осуществляет отбор содержания, методов и технологий обучения предмету (предметной области) в различных формах организации образовательного процесса;
3	ПК.1.3 Владеет практическими навыками в предметной области, методами базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач	В.3 владеть практическими навыками в предметной области, методами базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач.
1	УК.2.1 Знает требования, предъявляемые к проектной работе, способы представления и описания результатов проектной деятельности в соответствии с действующими правовыми нормами.	3.2 знать требования, предъявляемые к проектной работе, способы представления и описания результатов проектной деятельности в соответствии с действующими правовыми нормами;
2	УК.2.2 Умеет декомпозировать цель как совокупность взаимосвязанных задач, выбирать оптимальные способы их решения, в соответствии с правовыми нормами и имеющимися ресурсами и ограничениями в процессе реализации проекта.	У.2 уметь декомпозировать цель как совокупность взаимосвязанных задач, выбирать оптимальные способы их решения, в соответствии с правовыми нормами и имеющимися ресурсами и ограничениями в процессе реализации проекта;

3	УК.2.3 Владеет методами, приемами и средствами проектной деятельности, оценки рисков и ресурсов, публичного представления результатов проекта, в том числе с использованием средств ИКТ	В.2 владеть методами, приемами и средствами проектной деятельности, оценки рисков и ресурсов, публичного представления результатов проекта, в том числе с использованием средств ИКТ.
---	---	---

## 2. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ВИДОВ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Наименование раздела дисциплины (темы)	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		Итого часов
	СРС	ЛЗ	
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>40</b>	<b>32</b>	<b>72</b>
<b>Первый период контроля</b>			
<i><b>Слесарная обработка. Технология станочных работ</b></i>	<i><b>40</b></i>	<i><b>32</b></i>	<i><b>72</b></i>
Изучение устройства мерительного инструмента		4	4
Организация рабочего места слесаря.		4	4
Плоскостная разметка.		4	4
Рубка металла.		4	4
Опиливание металла.		4	4
Клёпка.		4	4
Нарезание резьбы		4	4
Сверление.		4	4
Организация рабочего места. Техника безопасности.	10		10
Наладка и настройка станка на работу.	10		10
Обработка наружных цилиндрических поверхностей твердосплавными резцами.	10		10
Обработка торцов и уступов. Отрезка.	10		10
Итого по видам учебной работы	40	32	72
<i><b>Форма промежуточной аттестации</b></i>			
Зачет			
<b>Итого за Первый период контроля</b>			<b>72</b>

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

#### 3.1 СРС

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема для самостоятельного изучения	Трудоемкость (кол-во часов)
<b>1. Слесарная обработка. Технология станочных работ</b>	<b>40</b>
<b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b> ОПК-8: 3.1 (ОПК.8.1), У.1 (ОПК.8.2), В.1 (ОПК.8.3) ПК-1: 3.3 (ПК.1.1), У.3 (ПК.1.2), В.3 (ПК.1.3) УК-2: 3.2 (УК.2.1), У.2 (УК.2.2), В.2 (УК.2.3)	
1.1. Организация рабочего места. Техника безопасности. <b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b> План: 1. Техника безопасности при работе на металлорежущих станках. 2. Технологический процесс металлообработки. 3. Измерение и контроль деталей. 4. Контроль готовой детали шаблоном и калибрами.  Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	10
1.2. Наладка и настройка станка на работу. <b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b> План: 1. Приспособления, установка заготовок. 2. Установка и центровка режущего инструмента. 3. Вспомогательные приспособления для различных видов работ.  Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	10
1.3. Обработка наружных цилиндрических поверхностей твердосплавными резцами. <b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b> Настройка кинематики: выбор оптимальной скорости резанья, подачи и глубины, при отрезке заготовки, точении и нарезании резьбы. Обработка наружных цилиндрических поверхностей твердосплавными резцами. Технологические приемы работ на токарных станках.  Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	10
1.4. Обработка торцов и уступов. Отрезка. <b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b> Операции при обработке торцевых поверхностей. Обработка торцевых поверхностей детали различными инструментами. Отрезка заготовок и прорезание канавок. Технологические приемы в прорезании канавок и отрезание заготовки.  Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	10

#### 3.2 Лабораторные

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема и содержание	Трудоемкость (кол-во часов)
<b>1. Слесарная обработка. Технология станочных работ</b>	<b>32</b>
<b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b> ОПК-8: 3.1 (ОПК.8.1), У.1 (ОПК.8.2), В.1 (ОПК.8.3) ПК-1: 3.3 (ПК.1.1), У.3 (ПК.1.2), В.3 (ПК.1.3) УК-2: 3.2 (УК.2.1), У.2 (УК.2.2), В.2 (УК.2.3)	

<p>1.1. Изучение устройства мерительного инструмента</p> <p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Мерительный инструмент: назначение, виды.</li> <li>2. Технология работы с мерительным инструментом.</li> <li>3. Техника безопасности при работе с мерительным инструментом.</li> </ol> <p>Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9</p> <p>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2</p>	4
<p>1.2. Организация рабочего места слесаря.</p> <p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Создание ориентировочной основы (плана) деятельности.</li> <li>2. Организация рабочего места слесаря.</li> <li>3. Инструменты слесарной обработки.</li> <li>4. Изготовление изделий.</li> </ol> <p>Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9</p> <p>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2</p>	4
<p>1.3. Плоскостная разметка.</p> <p>Выполнить пробные работы в соответствии с заданием: по чертежу выбрать заготовку, определить последовательность операций по плоскостной разметке, выбрать инструмент для обработки, обработать заготовку.</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9</p> <p>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2</p>	4
<p>1.4. Рубка металла.</p> <p>Выполнить пробные работы в соответствии с заданием: по чертежу выбрать заготовку, определить последовательность операций по рубке металла, выбрать инструмент для обработки, обработать заготовку.</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9</p> <p>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2</p>	4
<p>1.5. Опиливание металла.</p> <p>Выполнить пробные работы в соответствии с заданием: по чертежу выбрать заготовку, определить последовательность операций по опиливанию, выбрать инструмент для обработки, обработать заготовку.</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9</p> <p>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2</p>	4
<p>1.6. Клёпка.</p> <p>Выполнить пробные работы в соответствии с заданием: по чертежу выбрать заготовку, определить последовательность операций по клепке, выбрать инструмент для обработки, обработать заготовку.</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9</p> <p>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2</p>	4
<p>1.7. Нарезание резьбы</p> <p>Выполнить пробные работы в соответствии с заданием: по чертежу выбрать заготовку, определить последовательность операций по нарезке резьбы, выбрать инструмент для обработки, обработать заготовку.</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9</p> <p>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2</p>	4
<p>1.8. Сверление.</p> <p>Выполнить пробные работы в соответствии с заданием: по чертежу выбрать заготовку, определить последовательность операций по сверлению, выбрать инструмент для обработки, обработать заготовку.</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9</p> <p>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2</p>	4



## 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. Учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Ссылка на источник в ЭБС
<b>Основная литература</b>		
1	Агалюлина, Ю. К. Творческие мастерские по обработке металла : учебное пособие / Ю. К. Агалюлина. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2019. — 63 с. — ISBN 978-5-7937-1677-2.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/94933.html">http://www.iprbookshop.ru/94933.html</a>
2	Кузнецов, В. Г. Обработка металлов резанием : учебное пособие / В. Г. Кузнецов, Ф. А. Гарифуллин, Г. А. Аминова. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2015. — 275 с. — ISBN 978-5-7882-1648-5	<a href="http://www.iprbookshop.ru/80236.html">http://www.iprbookshop.ru/80236.html</a>
3	Бунаков П.Ю. Высокоинтегрированные технологии в металлообработке [Электронный ресурс]/ Бунаков П.Ю., Широких Э.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Профобразование, 2019.— 208 с.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/87988.html">http://www.iprbookshop.ru/87988.html</a>
4	Технология конструкционных материалов. Физико-механические основы обработки металлов резанием и металлорежущие станки : учебное пособие / В. Е. Гордиенко, А. А. Абросимова, В. И. Новиков [и др.]. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 84 с. — ISBN 978-5-9227-0703-9.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/74354.html">http://www.iprbookshop.ru/74354.html</a>
<b>Дополнительная литература</b>		
5	Золотухин, П. И. Основные положения теории обработки металлов давлением : учебное пособие / П. И. Золотухин, И. М. Володин. — Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013. — 245 с. — ISBN 978-5-88247-624-2	<a href="http://www.iprbookshop.ru/22928.html">http://www.iprbookshop.ru/22928.html</a>
6	Турилина, В. Ю. Материаловедение. Механические свойства металлов. Термическая обработка металлов. Специальные стали и сплавы : учебное пособие / В. Ю. Турилина ; под редакцией С. А. Никулин. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2013. — 154 с. — ISBN 978-5-87623-680-7	<a href="http://www.iprbookshop.ru/56262.html">http://www.iprbookshop.ru/56262.html</a>
7	Килов, А. С. Практикум по заготовительно-штамповочному производству и обработке металлов давлением : учебное пособие / А. С. Килов, И. Ш. Тавилов. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 148 с. — ISBN 978-5-7410-1605-3	<a href="http://www.iprbookshop.ru/69926.html">http://www.iprbookshop.ru/69926.html</a>
8	Карандашов, К. К. Обработка металлов резанием : учебное пособие / К. К. Карандашов, В. Д. Клопотов. — Томск : Томский политехнический университет, 2017. — 268 с. — ISBN 978-5-4387-0777-6	<a href="http://www.iprbookshop.ru/84022.html">http://www.iprbookshop.ru/84022.html</a>
9	Морозова, Е. А. Ведение в материаловедение и термическую обработку металлов : учебное пособие / Е. А. Морозова, В. С. Муратов. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2018. — 214 с. — ISBN 978-5-7964-2150-5	<a href="http://www.iprbookshop.ru/90465.html">http://www.iprbookshop.ru/90465.html</a>

### 4.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование базы данных	Ссылка на ресурс
1	База книг и публикаций Электронной библиотеки "Наука и Техника"	<a href="http://www.n-t.ru">http://www.n-t.ru</a>
2	Яндекс—Энциклопедии и словари	<a href="http://slovari.yandex.ru">http://slovari.yandex.ru</a>

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

### 5.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Код компетенции по ФГОС			
Код образовательного результата дисциплины	Текущий контроль		Промежуточная аттестация
	Контрольная работа по разделу/теме	Проект	Зачет/Экзамен
ОПК-8			
3.1 (ОПК.8.1)	+	+	+
У.1 (ОПК.8.2)	+	+	+
В.1 (ОПК.8.3)	+	+	+
УК-2			
3.2 (УК.2.1)	+	+	+
У.2 (УК.2.2)	+	+	+
В.2 (УК.2.3)	+	+	+
ПК-1			
3.3 (ПК.1.1)	+	+	+
У.3 (ПК.1.2)	+	+	+
В.3 (ПК.1.3)	+	+	+

### 5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

#### 5.2.1. Текущий контроль.

Типовые задания к разделу "Слесарная обработка. Технология станочных работ":

#### 1. Контрольная работа по разделу/теме

Вариант № 1.

1. Какие линии необходимо принять за разметочные базы.

1 2 3 4

I; IV III; II V; VI III; V

2. Какие заготовки окрашивают медным купоросом при разметке.

1- черные необработанные заготовки;

2- мелкие, неотчетливые заготовки;

3- заготовки из стали и чугуна с предварительной обработкой;

4- стальные и чугунные обработанные заготовки.

3. Какой должен быть угол зубила при рубке чугуна, бронзы.

1 2 3 4

70° 45° 60° 80°

4. Под каким примерно углом к плоскости губок тисков нужно располагать зубило, если угол заточки его режущей части равен 60°.

1 2 3 4

30° 35° 40° 45°

5. Какие молотки применяют для правки деталей с окончательно обработанной поверхностью.

1- стальные молотки с радиусными бойками;

2- молотки с пластинами из твердого сплава;

3- молотки со вставными бойками из мягких металлов;

4- гладилки.

6. Каково назначение клёпки? В каких случаях применяется клёпка при выполнении ремонтных работ?

7. Какие правила безопасности труда необходимо соблюдать при шабрении?

Вариант № 2

1. Какие заготовки окрашивают мелом, разведенным в воде при развертке

- 1- мелкие неответственные заготовки;
- 2- черные необработанные заготовки;
- 3- заготовки из стали и чугуна с предварительно обработанной поверхностью;
- 4- при точной разметке обработанных поверхностей.

2. В каких случаях применяют обработку по образцу

- 1- при большой партии одинаковых деталей;
- 2- при ремонтных работах;
- 3- при сборке больших деталей.

3. Какой должен быть угол заточки зубила при рубке алюминиевых сплавов

- 1 2 3 4  
70° 60° 45° 35°

4. Назвать углы зубила

I II III IV

а-передний 1 2 3 4

б-задний 2 3 1 2

в-заострение 3 4 2 1

г-резания 4 1 4 1

5. Чем правят сварные соединения с небольшим короблением

- 1- на винтовых прессах;
- 2- киянок;
- 3- гладилками;
- 4- молотки с пластинами из твердых сплавов.

6. Для чего применяется притирка в машиностроении и при выполнении ремонтных работ?

7. Какова последовательность образования потайной замыкающей головки заклёпки?

Вариант № 3

1. На каком расстоянии наносят керны при разметке коротких линий

- 1 2 3 4  
20...25 10...15 5...10 15...25

2. Какие линии следует принять за разметочные базы

- 1 2 3 4  
I, III I, VI IV, V II, V

3. Какой должен быть угол заточки зубила при рубке алюминиевых сплавов

- 1 2 3 4  
35° 45° 50° 60°

4. Определить угол заострения зубила и угол резания, если  $\alpha = 10^\circ$ ,  $\beta = 35^\circ$

- 1 2 3 4  
60°, 40° 55°, 45° 40°, 60° 45°, 55°

5. До какой температуры нагревают заготовку из стали при правке в нагретом состоянии

- 1 2 3 4  
140-150 300-400 800-1000 1000-1100

6. За счёт чего обеспечиваются высокая точность и параметры шероховатости поверхности при шабрении?

7. Составьте последовательность распиливания квадратного отверстия.

Вариант № 4

1. На какой угол надо наклонять чертилку при нанесении риски

- 1 2 3 4  
65...70 70...75 80...85 75...80

2. Какие заготовки окрашивают сухим мелом при разметке

- 1- черные необработанные заготовки;
- 2- неответственные мелкие заготовки;
- 3- обработанные поверхности при точной разметке;
- 4- стальные и чугунные обработанные заготовки.

3. Какой должен быть угол заточки зубила при рубке меди

- 1 2 3 4  
70° 60° 45° 35°

4. Определите передний угол и угол резания зубила, если  $\alpha = 5^\circ$ ,  $\beta = 60^\circ$

- 1 2 3 4  
20°, 70° 25°, 65° 55°, 35° 65°, 25°

5. До каких температур нагревают заготовку при правке в подогретом состоянии

- 1 2 3 4  
120-130 140-150 160-180 200-210

6. Как выбирают шаг зуба ножовочного полотна в зависимости от толщины разрезаемого металла?

7. В какой последовательности изготавливают воронку?

Вариант № 5

1. Какой угол заточки у чертилки

1 2 3 4

10...15 15...20 25...30 35...40

2. Какие заготовки окрашивают быстросохнущими лаками, красками

1- заготовки из стали и чугуна с предварительно обработанными поверхностями;

2- черные необработанные заготовки;

3- при точной разметки обработанной поверхности;

4- обработанные стальные и чугунные заготовки.

3. Какой массы должен быть молоток при рубке зубилом с длиной лезвия 20 мм

1 2 3 4

600г 800г 1000г 1200г

4. Определите передний и задний угол зубила, если  $\alpha = 45^\circ$ ,  $\beta = 55^\circ$

1 2 3 4

25°, 50° 10°, 35° 35°, 10° 50°, 25°

5. Какие молотки применяют для правки тонколистового и полосового металла

1- молотки с круглыми бойками;

2- молотки с квадратными бойками;

3- киянка;

4- гладилка.

6. Чем отличается черновое шабрение от чистового?

7. Составьте последовательность развертывания отверстия детали.

Вариант № 6

1. Какой угол заточки у кернера для точной разметки

1 2 3 4

10...25 20...35 30...45 40...55

2. В каких случаях применяют обработку по шаблону

1- при сборке больших деталей;

2- при ремонтных работах;

3- большой партии одинаковых деталей.

3. Какой массой должен быть молоток при рубке крейцмиселем с длиной лезвия 5 мм

1 2 3 4

1000 600 400 200

4. Определите угол заострения и передний угол, если  $\alpha = 5^\circ$ ,  $\beta = 75^\circ$

5. Какую точность и шероховатость поверхности можно достичь притиркой?

1. Rz 2,5;

2. Rz 10;

3. Rz 50;

4. Rz 100.

6. Для чего при сверлении в склепываемых деталях их скрепляют струбцинами?

7. Виды брака при клепке.

Количество баллов: 5

## 2. Проект

1. Разработка технологической карты по изготовлению детали по заданному чертежу (воронки, болты, дверные шарниры и т.п.).

2. Изготовление наглядных пособий по курсу «ТКМ».

3. Изготовление наглядных пособий по курсу «Прикладная механика».

4. Изготовление приспособления к вертикально-сверлильному станку «призматический кондуктор».

5. Изготовление приспособления к токарно-винторезному станку «коническая оправка»

6. Изготовление приспособлений к металлорежущим станкам «быстросменный держатель»

7. Изготовление приспособлений к металлорежущим станкам «универсальный держатель»

8. Изготовление приспособления к токарному самоцентрирующемуся кулочковому патрону «безопасный ключ»

9. Комплект инструментов для изготовления шахматных фигур.

10. Изготовление приспособления для резки тонколистового металла.

11. Изготовление приспособления для гибки металла.

12. Приспособления для изготовления заклепок.

13. Изготовление «обжимки» для формирования заклепочных головок.

Количество баллов: 10

### 5.2.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации в ФГБОУ ВО «ЮУрГТТУ».

#### Первый период контроля

##### 1. Зачет

Вопросы к зачету:

1. Назовите механические способы резки металла. Приведите примеры.
2. Как проверить правильность натяжки полотна ножовки?
3. Почему при резки стали квадратного и углового профилей ножовку вначале нужно наклонять вперед?
4. Каковы основные причины поломки полотна. Как избежать их?
5. Отрезанная заготовка ручными или рычажными ножницами имеет надрывы. В чем причины?
6. В какой последовательности вырезать крупную заготовку из листа прямоугольной формы?
7. Как добиться прямолинейного разрезания листового металла на рычажных ножницах?
8. Почему труборез имеет три, а не два и не четыре режущих ролика?
9. Какие правила нужно соблюдать при резании труб труборезом?
10. Какие правила безопасности нужно соблюдать при резании ручными, рычажными ножницами, труборезом, ножовкой.
11. Какие виды напильников по насечке зубьев вы знаете?
12. Для каких работ применяются драчевые, личные, бархатные напильники?
13. Каких профилей бывают напильники. Для каких видов опилования применяются напильники различных профилей.
14. Как выбрать напильник по длине в зависимости от размера обрабатываемой детали.
15. каковы основные правила ухода за напильниками.
16. Как правильно насадить ручку на напильник.
17. Как правильно стоять у тисков?
18. Как правильно держать напильник?
19. Каким законом физики можно объяснить балансировку напильника при
20. опиловании?
21. Как проверить плоскость лекальной линейкой?
22. Какие плоские поверхности называются сопряженными.
23. Каково основное правило опилование (порядок опилования) сопряженных плоских поверхностей?
24. Как правильно проверить угол между сопряженными плоскими поверхностями?
25. Как проверить штангенциркулем наружный и внутренний размеры. Высоту уступа. Глубину канавки детали.
26. Прочитайте размер, установленный на штангенциркуле, определите угол, установленный на угломере.
27. В какой последовательности опиливать квадратный стержень на круглый?
28. Покажите приемы координации движений при опиловании круглого стержня, закрепленного в тисках горизонтально, вертикально?
29. Как выбрать напильник для опилования вогнутой криволинейной поверхности?
30. Каким образом проверить криволинейные контуры опилованной детали?
31. Покажите приемы отделки опиленной поверхности личным напильником. Для чего его рекомендуется слег-ка натирать мелом. Нужно ли натирать мелом бархатный напильник.
32. Как правильно организовать рабочее место при опиловании?
33. В какой последовательности нужно опиливать деталь, имеющую прямолинейные, выпуклые и вогнутые поверхности?
34. Какие правила безопасности необходимо соблюдать при опиловании?
35. Почему листового материала не рекомендуется разрезать полотном с крупным зубом?

### 5.3. Примерные критерии оценивания ответа студентов на экзамене (зачете):

Отметка	Критерии оценивания
---------	---------------------

"Отлично"	<ul style="list-style-type: none"> <li>- дается комплексная оценка предложенной ситуации</li> <li>- демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять</li> <li>- последовательное, правильное выполнение всех заданий</li> <li>- умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы</li> </ul>
"Хорошо"	<ul style="list-style-type: none"> <li>- дается комплексная оценка предложенной ситуации</li> <li>- демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять</li> <li>- последовательное, правильное выполнение всех заданий</li> <li>- возможны единичные ошибки, исправляемые самим студентом после замечания преподавателя</li> <li>- умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы</li> </ul>
"Удовлетворительно" ("зачтено")	<ul style="list-style-type: none"> <li>- затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации</li> <li>- неполное теоретическое обоснование, требующее наводящих вопросов преподавателя</li> <li>- выполнение заданий при подсказке преподавателя</li> <li>- затруднения в формулировке выводов</li> </ul>
"Неудовлетворительно" ("не зачтено")	<ul style="list-style-type: none"> <li>- неправильная оценка предложенной ситуации</li> <li>- отсутствие теоретического обоснования выполнения заданий</li> </ul>

## **6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **1. Лабораторные**

Лабораторные занятия проводятся в специально оборудованных лабораториях с применением необходимых средств обучения (лабораторного оборудования, образцов, нормативных и технических документов и т.п.).

При выполнении лабораторных работ проводятся: подготовка оборудования и приборов к работе, изучение методики работы, воспроизведение изучаемого явления, измерение величин, определение соответствующих характеристик и показателей, обработка данных и их анализ, обобщение результатов. В ходе проведения работ используются план работы и таблицы для записей наблюдений.

При выполнении лабораторной работы студент ведет рабочие записи результатов измерений (испытаний), оформляет расчеты, анализирует полученные данные путем установления их соответствия нормам и/или сравнения с известными в литературе данными и/или данными других студентов. Окончательные результаты оформляются в форме заключения.

### **2. Зачет**

Цель зачета – проверка и оценка уровня полученных студентом специальных знаний по учебной дисциплине и соответствующих им умений и навыков, а также умения логически мыслить, аргументировать избранную научную позицию, реагировать на дополнительные вопросы, ориентироваться в массиве информации.

Подготовка к зачету начинается с первого занятия по дисциплине, на котором обучающиеся получают предварительный перечень вопросов к зачёту и список рекомендуемой литературы, их ставят в известность относительно критериев выставления зачёта и специфике текущей и итоговой аттестации. С самого начала желательно планомерно осваивать материал, руководствуясь перечнем вопросов к зачету и списком рекомендуемой литературы, а также путём самостоятельного конспектирования материалов занятий и результатов самостоятельного изучения учебных вопросов.

По результатам сдачи зачета выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

### **3. Контрольная работа по разделу/теме**

Контрольная работа выполняется с целью проверки знаний и умений, полученных студентом в ходе лекционных и практических занятий и самостоятельного изучения дисциплины. Написание контрольной работы призвано установить степень усвоения студентами учебного материала раздела/темы и формирования соответствующих компетенций.

Подготовку к контрольной работе следует начинать с повторения соответствующего раздела учебника, учебных пособий по данному разделу/теме и конспектов лекций.

Контрольная работа выполняется студентом в срок, установленный преподавателем в письменном (печатном или рукописном) виде.

При оформлении контрольной работы следует придерживаться рекомендаций, представленных в документе «Регламент оформления письменных работ».

### **4. Проект**

Проект – это самостоятельное, развёрнутое решение обучающимся, или группой обучающихся какой-либо проблемы научно-исследовательского, творческого или практического характера.

Этапы в создании проектов.

1. Выбор проблемы.
2. Постановка целей.
3. Постановка задач (подцелей).
4. Информационная подготовка.
5. Образование творческих групп (по желанию).
6. Внутригрупповая или индивидуальная работа.
7. Внутригрупповая дискуссия.
8. Общественная презентация – защита проекта.

## **7. ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

1. Технологии эвристического обучения
2. Технология развития критического мышления
3. Проектные технологии
4. Проблемное обучение



## **8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ**

1. компьютерный класс – аудитория для самостоятельной работы
2. мастерская
3. Лицензионное программное обеспечение:
  - Операционная система Windows 10
  - Microsoft Office Professional Plus
  - Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition
  - Справочная правовая система Консультант плюс
  - 7-zip
  - Adobe Acrobat Reader DC