

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: ЧУМАЧЕНКО ТАТЬЯНА АЛЕКСАНДРОВНА  
 Должность: РЕКТОР  
 Дата подписания: 07.09.2022 17:08:55  
 Уникальный программный ключ:  
 9c9f7aaffa4840d284abe156657b8f85432bdb16



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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

Шифр	Наименование практики
<b>Б2. В.3</b>	Учебная практика (по обработке металлов)

Код направления подготовки	44.03.05
Направление подготовки	Педагогическое образование
Профстандарт*	Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель), утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013 г. N 544н
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Технология. Дополнительное образование (техническое)_
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очное

Разработчики:

должность	учёная степень, звание	подпись	ФИО
<i>Доцент кафедры ТиППД</i>	<i>К.п.н, доцент.</i>		<i>П.С.Яковлев</i>

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

должность	учёная степень, звание	подпись	ФИО
зав. кафедрой	<i>К.псих.н</i>		<i>В.М. Кирсанов</i>

год обновления	2021			
номер протокола	10			
дата заседания кафедры	10.06.2021			

Руководитель ОПОП

(подпись)

Зуева Ф.А.

(инициалы, фамилия)

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	3
2	СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....	8
3	УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ .....	13
4	ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ .....	15
5	МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ .....	21
6	ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ .....	23
7	ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ .....	23
	ПРИЛОЖЕНИЕ 1 .....	24
	ПРИЛОЖЕНИЕ 2.....	28

## 1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### Б2. В.3 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА (по обработке металлов)

Таблица 1 – Общие сведения о практике

Общие характеристики	Информация в соответствии с ФГОС, УП
1	2
Вид практики <sup>1</sup>	Учебная
Тип и название практики <sup>2</sup>	Учебная практика (по обработке металлов)
Место проведения практики <sup>3</sup>	ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ» Кафедра технологии ППД оборудованные мастерские
Курс	Второй
Семестр	Третий
Форма (формы) проведения <sup>4</sup>	Рассредоточенная
Трудоемкость практики:	
в зачетных единицах	3
в часах (неделях)	108 (2)
в т.ч.	
лекции	
практические занятия	44
лабораторные занятия	
самостоятельная работа	64
Форма промежуточной аттестации <sup>5</sup>	Зачет

1.1 Практика «Учебная практика (по обработке металлов)» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2 «Практика» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)» (уровень образования бакалавриат), направленность/профиль «Технология. Дополнительное образование (техническое)».

1.2 Прохождение практики «Учебная практика (по обработке металлов)» основано на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении обучающимися следующих дисциплин: «Технология конструкционных материалов», «Технология обработки металлов», при проведении следующей практики «Учебная практика (введение в технологию)».

1.3 Практика «Учебная практика (по обработке металлов)» формирует знания, умения и компетенции, необходимые для освоения следующих дисциплин: «Современное оборудование и инструменты», «Технология обработки металлов», для проведения следующих практик: «Производственная практика (педагогическая)», «Учебная практика (по техническому творчеству)».

1.4 Цели, задачи практики.

Цель: сформировать у обучающихся умение применять технологические знания, навыки осмысленного оперирования основными приемами технологической деятельности в процессе обработки металлов.

Задачи:

1. Изучить рабочие приемы, правила, технические условия и последовательность выполнения технологических операций.
2. Изучить режимы обработки различных металлов и сплавов.
3. Научить правилам безопасной работы на рабочих местах учебной мастерской, правилам пользования станочным оборудованием, инструментами, приспособлениями, правильной организации рабочего места.
4. Научить самостоятельно выполнять технологические операции, приемы, упражнения, планировать деятельность.
5. Научить разрабатывать или частично изменять технологический процесс, осуществлять поиск способа решения технологической задачи и средств деятельности.
6. Формировать навыки работы с различными металлами и сплавами

1.5 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Таблица 2 – Перечень планируемых результатов прохождения практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции по ФГОС <sup>1</sup>	Код и наименование индикатора достижения компетенции <sup>2</sup>
1	2
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	<b>УК-2.1 Знает:</b> требования, предъявляемые к проектной работе, способы представления и описания результатов проектной деятельности в соответствии с действующими правовыми нормами.
	<b>УК-2.2 Умеет:</b> 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.
	<b>УК-2.3 Владеет:</b> методами, приемами и средствами проектной деятельности, оценки рисков и ресурсов, публичного представления результатов проекта, в том числе с использованием средств ИКТ
ПК-1. Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по преподаваемому предмету в профессиональной деятельности	<b>ПК-1.1 Знает</b> 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
	<b>ПК-1.2 Умеет</b> 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
	<b>ПК-1.3. Владеет</b> практическими навыками в предметной области, методами базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач
ПК-3 Способен проектировать компоненты образовательных программ, в том числе индивидуальные маршруты обучения, воспитания и развития обучающихся, собственный образовательный маршрут и траекторию профессионального развития	<b>ПК-3.1 Знает</b> основы проектной деятельности
	<b>ПК-3.2 Умеет</b> осуществлять индивидуальную и групповую проектную деятельность в предметной области
	<b>ПК-3.3 Владеет</b> технологиями проектной деятельности

Таблица 3 – Планируемые результаты практики «Учебная практика (по обработке металлов)»

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательные результаты по практике
<b>УК-2.1 Знает:</b> требования, предъявляемые к проектной работе, способы представления и описания результатов проектной деятельности в соответствии с действующими правовыми нормами.	3.1 Знает требования, предъявляемые к изделиям из металлов
<b>УК-2.2 Умеет:</b> 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.1 Умеет осуществлять целеполагание, выбор инструментов и материалов, планировать и реализовывать процесс изготовления объектов труда, оценивать качество готового изделия, учитывать краткосрочные и долгосрочные последствия
<b>УК-2.3 Владеет:</b> методами, приемами и средствами проектной деятельности, оценки рисков и ресурсов, публичного представления результатов проекта, в том числе с использованием средств ИКТ	В.1 Владеет приемами, средствами и методами проектирования технологического процесса обработки металлов
<b>ПК-1.1 Знает</b> содержание, особенности и современное состояние, понятия и	3.2 Знает требования к структуре, содержанию и правилам оформления конструкторско-технологической документации по технологии обработки металлов

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	
<b>ПК-1.2 Умеет</b> 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.2 Умеет анализировать технологический процесс изготовления изделия, выделять отдельные операции, определять требования, предъявляемые к ним, оптимизировать и логически выстраивать процесс технологической обработки
<b>ПК-1.3. Владеет</b> практическими навыками в предметной области, методами базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач	В.2 Владеет приемам выполнения работ и трудовых операций, навыками составления и оформления конструкторско-технологической документации
<b>ПК-3.1 Знает</b> основы проектной деятельности	З.3 Знает основы проектной деятельности в области обработки металлов
<b>ПК-3.2 Умеет</b> осуществлять индивидуальную и групповую проектную деятельность в предметной области	У.3 Умеет осуществлять проектную деятельность в области обработки металлов
<b>ПК-3.3 Владеет</b> технологиями проектной деятельности	В.3 Владеет технологиями проектной деятельности в области обработки металлов

## 2 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Таблица 4.2.1 – Содержание практики, структурированное по разделам (темам)

Наименование раздела практики (темы занятия)	Трудоемкость (в часах) <sup>2</sup>			
	лекции	практические занятия	лабораторные занятия	самостоятельная работа
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1: Станочная обработка</b>				
Требования к результатам освоения раздела* знать, уметь, владеть (код компетенций) УК-2:( З.1, У., В.1); ПК-1: (З.2, У.2, В.2); ПК-3 (З.3, У.3, В.3)				

Содержание раздела				
Организация рабочего места. Требования охраны труда		2		4
Технологический процесс. Измерительный инструмент.		4		5
Наладка и настройка станка на работу.		2		5
Центровка инструмента.		2		5
Обработка наружных цилиндрических поверхностей твердосплавными резцами.		4		5
Подрезание. Отрезка.		3		4
Сверление и растачивание отверстий.		4		4
Зенкерование и развёртывание.		3		4
Обработка конических поверхностей.		4		5
Фрезерование шпоночных пазов.		4		4
Фрезерование широких плоскостей.		3		4
Фрезерование смежных плоскостей.		3		4
Получение и обработка фасонных поверхностей.		4		5
Оформление отчетной документации		2		6
Итого	0	44	0	64

4.2.2. Таблица 4.2.2 – Содержание практики, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

#### 4.2.2.1 Практические занятия

Наименование раздела практики / тема и содержание (план)	Трудоемкость (кол-во часов)
<b>Раздел 1: Станочная обработка</b> Формируемые компетенции, образовательные результаты УК-2: 31, У1, В1; ПК-1: 32, У2, В2; ПК-3: 33, У3, В3	
<b>Тема1</b> <b>Организация рабочего места. Требования охраны труда при работе на металлообрабатывающих станках. Приемы безопасной работы на станках</b> Проведение первичного инструктаж на рабочем месте/ Изучение инструкций по охране труда при работе на станках; Инструкций по охране труда при работе с ручным инструментом при обработке металла; Инструкции по охране труда при работе со слесарным инструментом <b>Форма отчетности:</b> Участие в дискуссии. Тематический план Учебно-методическая литература: 1.2, 1.3, 1.12, 1.13	2

<p><b>Тема 2</b>  <b>Технологический процесс. Измерительный инструмент.</b>  <b>Проведение целевого инструктажа по охране труда</b>  <b>Задание 1.</b> Составить технологический процесс на изготовление “болта” и “гайки”.  <b>Задание 2.</b> Измерить основные параметры "ступенчатого вала" микрометрическим инструментом и пластинчатым шаблоном.  <b>Задание 3.</b> Измерить диаметры "ступенчатого вала" калибром скобой "НЕ"    <b>Форма отчетности:</b> практическая работа по каждому заданию и Аналитическая справка  Учебно-методическая литература: 1.1-1.14</p>	4
<p><b>Тема 3</b>  <b>Наладка и настройка станка на работу.</b>  <b>Проведение целевого инструктажа по охране труда</b>  <b>Задание 4.</b> Установить проходной прямой правый резец и выбрать режимы резания для точения заготовки Ст. 20.  <b>Задание 5</b> Установить отрезной резец и выбрать режимы резания для отрезки заготовки Ст. 20.  <b>Задание 6</b> Установить стационарный (неподвижный) люнет для точения заготовки Ст. 20.  <b>Форма отчетности:</b> практическая работа по каждому заданию и Аналитическая справка.  Учебно-методическая литература: 1.1-1.14</p>	2
<p><b>Тема 4</b>  <b>Центровка инструмента.</b>  Проведение целевого инструктажа по охране труда  <b>Задание 7.</b> Установить проходной прямой правый резец и выбрать режимы резания для точения заготовки Ст. 20.  <b>Задание 8.</b> Установить расточной резец для глухих отверстий и выбрать режимы резания для растачивания заготовки Ст. 20, отверстие d=30мм.  <b>Задание 9.</b> Установить призматический тангенциальный резец для точения заготовки Ст. 20.  <b>Форма отчетности:</b> практическая работа по каждому заданию и Аналитическая справка.  Учебно-методическая литература: 1.1-1.14</p>	2
<p><b>Тема 5</b>  <b>Обработка наружных цилиндрических поверхностей твердосплавными резцами.</b>  Проведение целевого инструктажа по охране труда  <b>Задание 10.</b> Изготовить деталь “Ступенчатый вал” используя твердосплавные резцы.  <b>Задание 11.</b> Осуществить контроль измерения полученной детали.  Обработка торцов и уступов.  <b>Задание 12.</b> Обработать торец заготовки подрезным резцом.  <b>Задание 13.</b> Обработать торец заготовки проходным отогнутым влево резцом.  <b>Задание 14.</b> Выполнить фаску под углом 45 град.  <b>Задание 15.</b> Прорезать канавку <math>h = 7\text{мм}</math>, <math>b = 5\text{мм}</math>.</p>	4



<p><b>Форма отчетности:</b> практическая работа по каждому заданию и Аналитическая справка.</p> <p>Учебно-методическая литература: 1.1-1.14</p>	
<p><b>Тема 6</b>  <b>Подрезание. Отрезка.</b>  Проведение целевого инструктажа по охране труда  <b>Задание 16.</b> Отрезать заготовку <math>d=40\text{мм}</math>  <b>Задание 17.</b> Отрезать трубу (нарезать кольца) <math>d=30\text{мм}</math>, <math>h=10\text{мм}</math>  <b>Задание 18.</b> Подрезать уступ детали «шарнир» под углом <math>45^\circ</math> град.  <b>Форма отчетности:</b> практическая работа по каждому заданию и Аналитическая справка.  Учебно-методическая литература: 1.1-1.14</p>	3
<p><b>Тема 7</b>  <b>Сверление и растачивание отверстий.</b>  Проведение целевого инструктажа по охране труда  <b>Задание 19.</b> Просверлить глухое отверстие в детали "дверной шарнир" <math>l = 80\text{ мм}</math>, <math>d = 8\text{ мм}</math>.  <b>Задание 20.</b> Расточить глухое отверстие детали.  <b>Задание 21.</b> Выполнение центровочных отверстий в детали для её последующей обработки.  <b>Форма отчетности:</b> практическая работа по каждому заданию и Аналитическая справка.  Учебно-методическая литература: 1.1-1.14</p>	4
<p><b>Тема 8</b>  <b>Зенкерование и развёртывание.</b>  Проведение целевого инструктажа по охране труда  <b>Задание 22.</b> Зенкеровать глухое отверстие в детали "дверной шарнир" <math>l = 80\text{ мм}</math>, <math>d = 8,1\text{ мм}</math>.  <b>Задание 23.</b> Развернуть глухое отверстие детали "дверной шарнир" <math>l = 80\text{ мм}</math>, <math>d = 8,15\text{ мм}</math>.  <b>Форма отчетности:</b> практическая работа по каждому заданию и Аналитическая справка.  Учебно-методическая литература: 1.1-1.14</p>	3
<p><b>Тема 9</b>  <b>Обработка конических поверхностей.</b>  Проведение целевого инструктажа по охране труда  <b>Задание 24.</b> Обработать коническую поверхность проходным прямым правым резцом путем совмещения продольно-поперечных подач.  <b>Задание 25.</b> Обработать внутреннюю коническую поверхность коническим зенкером.  <b>Форма отчетности:</b> практическая работа по каждому заданию и Аналитическая справка.  Учебно-методическая литература: 1.1-1.14</p>	4
<p><b>Тема 10</b>  <b>Фрезерование шпоночных пазов.</b>  Проведение целевого инструктажа по охране труда  <b>Задание 26.</b> Фрезеровать шпоночный паз на валу <math>12 \times 5 \times 70</math>  <b>Задание 27.</b> Фрезеровать радиусный шпоночный паз на призме <math>12 \times 6 \times 70</math>.  Нарезание резьбы резцом.</p>	4

<b>Задание 28.</b> Нарезать метрическую наружную резьбу М 10×1 на длине 50 мм. <b>Форма отчетности:</b> практическая работа по каждому заданию и Аналитическая справка. Учебно-методическая литература: 1.1-1.14	
<b>Тема 11</b> <b>Фрезерование широких плоскостей.</b> Проведение целевого инструктажа по охране труда <b>Задание 29.</b> Фрезеровать поверхность листа h=2мм в шахматном порядке деталь «Шахматная доска», клетки 25х25 <b>Задание 30.</b> Фрезеровать призму из вала d=40мм. <b>Форма отчетности:</b> практическая работа по каждому заданию и Аналитическая справка. Учебно-методическая литература: 1.1-1.14	3
<b>Тема 12</b> <b>Фрезерование смежных плоскостей.</b> Проведение целевого инструктажа по охране труда <b>Задание 31.</b> Фрезеровать поверхность двух параллельных прутков. <b>Задание 32.</b> Фрезеровать смежные поверхности равнобокого уголка (внутренний угол). <b>Форма отчетности:</b> практическая работа по каждому заданию и Аналитическая справка. Учебно-методическая литература: 1.1-1.14	3
<b>Тема 13</b> <b>Получение и обработка фасонных поверхностей.</b> Проведение целевого инструктажа по охране труда <b>Задание 33.</b> Изготовить шахматную фигуру "пешка" по предоставленному образцу. <b>Форма отчетности:</b> практическая работа по каждому заданию и Аналитическая справка. Учебно-методическая литература: 1.1-1.14	4
<b>Тема 14</b> <b>Оформление отчетной документации</b> Защита проекта (если студент выбрал проектную работу) <b>Задание 34:</b> оформить отчет о прохождении практики заполнив предоставляемые шаблоны бланков или оформить проект, подготовиться к защите. На защиту предоставляется полезный продукт (изделие, информационный продукт), пояснительная записка, доклад и презентация. <b>Форма отчетности:</b> отчет практиканта или проект (если студент выбрал проектную работу) Учебно-методическая литература: 1.1-1.14	2
Всего	44

#### 4.2.3. Самостоятельная работа

Наименование раздела практики / тема и содержание (план)	Трудоемкость (кол-во часов)
--	--------------------------------

Раздел 1: Станочная обработка Формируемые компетенции, образовательные результаты УК-2: 31, У1, В1; ПК-1: 32, У2, В2; ПК-3: 33, У3, В3	
<b>Организация рабочего места. Требования охраны при работе на металлообрабатывающих станках. Приемы безопасной работы на станках.</b> Подготовиться к дискуссии по теме «Охрана труда и правила безопасной работы на металлообрабатывающих станках. Правила по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями № 835 от 27.11.2020 <b>Форма отчетности:</b> дискуссия и опрос на занятиях. Учебно-методическая литература: 1.2, 1.3, 1.12, 1.13	4
<b>Технологический процесс. Измерительный инструмент.</b> Подготовиться к выполнению практических заданий 1 - 3. Разобраться с устройством и методами измерений микрометрическим инструментом. <b>Форма отчетности:</b> опрос на занятиях, практические работы 1 - 3 Учебно-методическая литература: 1.1-1.14	5
<b>Наладка и настройка станка на работу.</b> Подготовиться к выполнению практических заданий 4 - 6. Разобраться с установкой режущего инструмента. Познакомится с вспомогательными приспособлениями для токарных станков: Линеты, патроны, оправки, токарные центра. <b>Форма отчетности:</b> опрос на занятиях, практические работы 4 - 6 Учебно-методическая литература: 1.1-1.14	5
<b>Центровка инструмента.</b> Познакомится с правилами центрования режущего инструмента. Определить влияние неотцентрованного инструмента на обработку. *На основе анализа источников подготовить черновик теоретической части работы (задание выполняется частично или полностью самостоятельно) <b>Форма отчетности</b> опрос на занятиях, практические работы 7 - 9 Учебно-методическая литература: 1.1-1.14	5
<b>Обработка наружных цилиндрических поверхностей твердосплавными резцами.</b> Подготовиться к выполнению практических заданий 10 – 15. Самостоятельно изучить обработку цилиндрических поверхностей резцами с твердосплавными пластинами. Изучить силы действующие на резец в процессе резания. Познакомится с различными видами износа инструмента. Познакомится с понятиями наклёп металла и нарост на инструменте. Познакомится с конструкцией стружколомов и методами снижения негативного влияния стружки. <b>Форма отчетности:</b> опрос на занятиях, практические работы 10 - 15 Учебно-методическая литература: 1.1-1.14	5
<b>Подрезание. Отрезка.</b> Подготовиться к выполнению практических заданий 16 – 18. <b>Познакомится с правилами отрезки хрупкого материала. Приёмы отрезки заготовок большого диаметра, прорезания широких канавок.</b>	4

<p><b>Форма отчетности:</b> опрос на занятиях, практические работы 16 – 18.</p> <p>Учебно-методическая литература: 1.1-1.14</p>	
<p><b>Сверление и растачивание отверстий.</b></p> <p>Подготовиться к выполнению практических заданий 19 – 21.</p> <p>Познакомиться с инструментом для глухого и сквозного растачивания отверстий. Изучить геометрию режущей части спирального двухкромочного сверла, центровочного, кольцевого.</p> <p><b>Форма отчетности:</b> опрос на занятиях, практические работы 16 – 18.</p> <p>Учебно-методическая литература: 1.1-1.14</p>	4
<p><b>Зенкерование и развёртывание.</b></p> <p>Подготовиться к выполнению практических заданий 22 – 23.</p> <p>Познакомиться с операциями Зенкерование и Развёртывание на сверлильном станке. Разобраться с геометрией режущего инструмента.</p> <p><b>Форма отчетности:</b> опрос на занятиях, практические работы 22 – 23</p> <p>Учебно-методическая литература: 1.1-1.14</p>	4
<p><b>Обработка конических поверхностей.</b></p> <p>Подготовиться к выполнению практических заданий 24 – 25.</p> <p>Познакомиться с методами обработки конических поверхностей: широким резцом, смещением пиноли задней бабки, с помощью копира.</p> <p><b>Форма отчетности:</b> опрос на занятиях, практические работы 24 – 25</p> <p>Учебно-методическая литература: 1.1-1.14</p>	5
<p><b>Фрезерование шпоночных пазов.</b></p> <p>Познакомиться с процессом цилиндрического фрезерования. Повторить классификацию станков фрезерной группы. Рассмотреть режущий инструмент «цилиндрическая фреза». Подготовиться к выполнению практических заданий 26 – 28.</p> <p><b>Форма отчетности:</b> опрос на занятиях, практические работы 26 – 28</p> <p>Учебно-методическая литература: 1.1-1.14</p>	4
<p><b>Фрезерование широких плоскостей.</b></p> <p>Познакомиться с процессом торцевого фрезерования. Рассмотреть режущий инструмент «торцовая фреза», «концевая фреза». Подготовиться к выполнению практических заданий 29 – 30.</p> <p><b>Форма отчетности:</b> опрос на занятиях, практические работы 29 – 30</p> <p>Учебно-методическая литература: 1.1-1.14</p>	4
<p><b>Фрезерование смежных плоскостей.</b></p> <p>Познакомиться с процессом фрезерования ступенчатых и фасонных поверхностей. Рассмотреть специальные виды фрез. Подготовиться к выполнению практических заданий 31 – 32.</p> <p><b>Форма отчетности:</b> опрос на занятиях, практические работы 31 – 32</p> <p>Учебно-методическая литература: 1.1-1.14</p>	4
<p><b>Получение и обработка фасонных поверхностей.</b></p> <p>Познакомиться с процессом обработки фасонных тел вращения. Изучить геометрию круглых и призматических фасонных резцов. Изучить правила установки тангенциальных и радиальных резцов. Подготовиться к выполнению практических заданий 33.</p> <p><b>Форма отчетности:</b> опрос на занятиях, практическая работа 33</p>	5

Учебно-методическая литература: 1.1-1.14	
<b>Оформление отчетной документации</b> Подготовиться к выполнению задания 34 «Защита проекта» (если студент выбрал проектную работу). Выполнить проект, подготовиться к защите. На защиту предоставляется полезный продукт (изделие, информационный продукт), пояснительная записка, доклад и презентация. <b>Форма отчетности:</b> Проект.	6
Всего	64
Итого	108

### 3 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

#### 3.1 Учебно-методическая литература

Таблица 5 – Учебно-методическая литература

№ п/п <sup>3</sup>	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Ссылка на источник в электронной-библиотечной системе <sup>2</sup>
1	2	3
<b>Основная литература<sup>1</sup></b>		
1.1	Карандашов К.К. Обработка металлов резанием [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Карандашов К.К., Клопотов В.Д.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский политехнический университет, 2017.— 268 с.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/84022.html">http://www.iprbookshop.ru/84022.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»
1.2	Савицкий Е.Е. Обработка металла на станках с программным управлением. Практикум и средства контроля [Электронный ресурс]: пособие/ Савицкий Е.Е.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2015.— 104 с.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/67674.html">http://www.iprbookshop.ru/67674.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»
1.3	Кугультинов С.Д. Технология обработки конструкционных материалов [Электронный ресурс]: учебник для вузов/ Кугультинов С.Д., Ковальчук А.К., Портнов И.И.— Электрон. текстовые	<a href="http://www.iprbookshop.ru/93940.html">http://www.iprbookshop.ru/93940.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»

	данные.— Москва: Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2010.— 679 с.	
<b>Дополнительная литература1</b>		
1.4	Черпаков Б.И. Металлорежущие станки. Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: Машиностроение.; Издательский центр «Академия», 2004.	<a href="https://yadi.sk/i/3ijvwuu2dopoNw">https://yadi.sk/i/3ijvwuu2dopoNw</a>
1.5	Ящерицин П.И. Теория резания. Учебник для вузов. — М.: Издательство «Высшая школа». 2005 г.	<a href="https://yadi.sk/i/uT-UCHlm9bAxzw">https://yadi.sk/i/uT-UCHlm9bAxzw</a> <a href="https://yadi.sk/i/c2JDfR2Z4Wgn3w">https://yadi.sk/i/c2JDfR2Z4Wgn3w</a>
1.6	Фещенко В.Н., Махмутов Р.Х. Токарная обработка / Учеб. Для проф. учеб. заведений. -3-е изд., испр. -М.: Высш. шк.; Изд. Центр «Академия», 1997 г.	<a href="https://yadi.sk/i/CAV5_hPqK1QFWg">https://yadi.sk/i/CAV5_hPqK1QFWg</a>
1.7	Морозова Е.А. Ведение в металловедение и термическую обработку металлов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Морозова Е.А., Муратов В.С.— Электрон. текстовые данные.— Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2018.— 214 с.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/90465.html">http://www.iprbookshop.ru/90465.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»
1.8	Обработка металловрезанием: справочник технолога А.А.Панов, В.В.Аникин, Н.Г.Бойм и др.; Под общ.ред. А.А.Панова-М.: Машиностроение 1988 г.	Управление токарным станком <a href="https://yadi.sk/i/ju1uEsHxAR6naQ">https://yadi.sk/i/ju1uEsHxAR6naQ</a>
1.9	А. Г. Сергеев, В. В. Крохин. Метрология. Учебное пособие. / Серия: Учебник для XXI века. / Издательство: Логос, 2000 г. - 408 с.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/26520.html">http://www.iprbookshop.ru/26520.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»
1.10	Загиров Н.Н. Теория обработки металлов давлением [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Загиров Н.Н., Сидельников С.Б., Иванов Е.В.— Электрон. текстовые данные.— Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2018.— 148 с.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/84158.html">http://www.iprbookshop.ru/84158.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»
1.11	Федоров Б.М. Технология и оборудование лазерной обработки. Часть 2 [Электронный ресурс]: методические указания к лабораторным работам по курсу «Технология лазерной обработки»/ Федоров Б.М., Смирнова Н.А.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2014.— 36 с.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/31648.html">http://www.iprbookshop.ru/31648.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»
1.12	Технологические процессы обработки	<a href="http://www.iprbookshop.ru/92374.html">http://www.iprbookshop.ru/92374.html</a> .— ЭБС

	металлов давлением [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ А.А. Богатов [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2020.— 244 с.	«IPRbooks»
1.13	Технология металлов и сварка. Раздел «Сварочное производство» [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ М.Ю. Малькова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Москва: Российский университет дружбы народов, 2017.— 64 с.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/91083.html">http://www.iprbookshop.ru/91083.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»
1.14	Ракоч А.Г. Декоративная обработка поверхности металлов [Электронный ресурс]: анодные защитные и декоративные покрытия на поверхности легких конструкционных сплавов. Курс лекций/ Ракоч А.Г., Бардин И.В., Ковалев В.Л.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Издательский Дом МИСиС, 2012.— 140 с.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/56048.html">http://www.iprbookshop.ru/56048.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»

### 3.2 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине\*

Таблица 6 – Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

№ п/п <sup>1</sup>	Наименование базы данных <sup>2</sup>	Ссылка на ресурс
1	2	3
2.1	Министерство образования и науки РФ	<a href="http://минобрнауки.рф">http://минобрнауки.рф</a>
2.2	База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU	<a href="https://elibrary.ru/defaultx.asp">https://elibrary.ru/defaultx.asp</a>

## 4 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

### 4.1 Обеспеченность оценивания образовательного результата

Таблица 7. – Обеспеченность оценивания образовательного результата прохождения практики

Код	Форма оценивания	
	Текущий контроль <sup>1</sup>	Промежуто

	образовательного результата прохождения практики	Тематический план Аналитическая справка	Круглый стол участие в дискуссии	Практическая работа (Задание 1-3)	Практическая работа(Задание 4-9)	Практическая работа(Задание 10-15)	Практическая работа(Задание 16-25)	Практическая работа(Задание 26-32)	Практическая работа(Задание 33)	Отчет по практике	Проект	очная аттестация (Зачет) <sup>2,3</sup>
<b>УК-2</b>	3.1.	+								+		+
	У.1			+	+		+	+			+	+
	В.1		+						+			+
<b>ПК-1</b>	3.2	+		+	+					+		+
	У.2		+		+	+	+				+	+
	В.2			+					+			+
<b>ПК-3</b>	3.3			+			+			+		+
	У.3		+	+	+			+			+	+
	В.3					+	+		+			+

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

### 4.2.1 Текущий контроль

#### Типовые задания для оценки знаний

#### Организация рабочего места. Требования охраны при работе на металлообрабатывающих станках. Приемы безопасной работы на станках

Проанализировать современную литературу по организации рабочего места станочника широкого профиля и охране труда на рабочем месте.

Подготовиться к обсуждению.

Опорные вопросы:

1. Для каких целей станочник при работе за станком использует деревянный трап или резиновый коврик? Что предпочтительнее? Почему?
2. Почему нельзя оставлять ключ в патроне станка?
3. Как и чем убирают стружку с заготовки и станка?

**Форма отчетности:** Участие в дискуссии (Круглый стол) Тематический план.

#### Технологический процесс. Измерительный инструмент.

**Задание 1.** Составить технологический процесс на изготовление “болта” и “гайки”.

Заполнить таблицу

№	Операция	Переход	Оборудование	Приспособление	Инструмент	
					режущий	измерительный



**Задание 15.** Прорезать канавку  $h = 7\text{ мм}$ ,  $b = 5\text{ мм}$ .

**Форма отчетности: практическая работа**

Проверяется точность выполненных размеров детали.

1. Какой инструмент для выполнения операций использовали? Название? Маркировка?

2. Какие режимы резания применяли?  $V$  - ?  $S$  - ?  $t$  - ?

Этап работы	Возникшие затруднения	Вероятные причины	Корректирующие действия	Результат

#### Типовые задания для оценки умений

**Обработка наружных цилиндрических поверхностей твердосплавными резцами.**

**Задание 10.** Изготовить деталь “Ступенчатый вал по образцу, используя твердосплавные резцы.

**Форма отчетности: практическая работа**

Проверяется точность выполненных размеров детали.

Заполняется таблица.

размеры	Предельные отклонения	норма	брак
$L =$ мм	$ES = + 0,5 \text{ мм}$ $EI = - 0,5 \text{ мм}$		
$l =$ мм	$ES = + 0,5 \text{ мм}$ $EI = - 0,5 \text{ мм}$		
$D =$ мм	$ES = + 0,2 \text{ мм}$ $EI = - \text{ мм}$		
$d =$ мм	$ES = + \text{ мм}$ $EI = - 0,2 \text{ мм}$		

**Задание 19:** Просверлить глухое отверстие в детали "дверной шарнир"  $l = 80 \text{ мм}$ ,  $d = 8 \text{ мм}$ .

**Форма отчетности: практическая работа**

Проверяется точность выполненных размеров детали.

$L = 80 \text{ мм}$  Допустимое отклонение  $ES = + 2 \text{ мм}$ .

$d = 8 \text{ мм}$  Допустимое отклонение  $ES = + 0,04 \text{ мм}$ .

#### Типовые задания для оценки владений

**Задание 24.** Обработать коническую поверхность проходным прямым правым резцом путем совмещения продольно-поперечных подач.

**Форма отчетности: Практическая работа. Аналитическая справка**

Проверяется точность выполненных размеров детали.

Заполняется в табличной форме

Этап работы	V, m /min	S, mm /min	T, mm	К, град.

**Задание 28.** Нарезать метрическую наружную резьбу М 10×1 на длине 50 мм.

**Форма отчетности: Практическая работа. Аналитическая справка**

Проверяется точность выполненных размеров детали.

Заполняется в табличной форме

Этап работы	V, m /min	S, mm /min	T, mm	Резец	Плашка

### Если студент выбрал работу над проектом

Выбрать тему проекта. Выполнить проект в соответствии с темой, подготовиться к защите.

На защиту предоставляется: пояснительная записка, изделие (или иной полезный продукт), презентация и доклад.

**Форма отчетности: защита проекта**

### План работы над проектом (пример)

№ п.п	Мероприятия	Дата	Планируемый результат	Отметка о выполнении
1	Сбор и обработка информации			
2	Выбор и обоснование вариантов для проекта			
3	Разработка технологического процесса, конструкторско-технологической документации			
4	Разработка безопасной организация рабочего места в соответствии с правилами охраны труда			
5	Проверка и корректировка конструкторско-технологической			

	документации			
<b>6</b>	Изготовление изделия			
<b>7</b>	Контроль и испытание изделия			
<b>8</b>	Разработка рекламы, упаковки			
<b>9</b>	Составление отчета, оформление пояснительной записки			
<b>10</b>	Защита проекта			
<b>11</b>	Подведение итогов, внедрение			

### *План выполнения проектов и творческих работ*

1. Разработка технологической карты по изготовлению детали по заданному чертежу (воронки, болты, дверные шарниры и т.п.).
2. Изготовление наглядных пособий по курсу «ТКМ», «Прикладная механика» и др.
3. Изготовление приспособлений металлорежущим станкам (кондукторы, оправки, быстросменные и универсальные держатели, безопасный ключ токарного патрона и др.).
4. Изготовление комплекта инструментов.

При выполнении первой темы студент описывает технологию изготовления детали, описывает технологические требования на изготовление детали. Описывает химический состав и механические свойства материала детали, приводит эскиз рабочего инструмента. Он описывает меры безопасности по охране труда и пожарной безопасности.

### *Индивидуальные задания и самостоятельная работа студентов.*

1. Измерить шпонку и валик при помощи кронциркуля с переносом размера на масштабную линейку (заготовку выдает преподаватель).
2. Измерить глубину, внутренний и наружный диаметр при помощи штангенциркуля (заготовку выдает преподаватель).
3. Измерить наружный диаметр микрометром (заготовку выдает преподаватель).
4. Измерить углы детали маятниковым и универсальным угломером (заготовку выдает преподаватель).
5. Составить технологическую карту и обосновать оптимальные режимы резанья (изделие выбирается по желанию студента).
6. Осуществить настройку кинематики токарного станка: выбрать оптимальную скорость резанья, подачу и глубину, при отрезке заготовки, точении и нарезании резьбы (обрабатываемый материал и материал режущей части инструмента преподаватель определяет произвольно).
7. Осуществить отрезку заготовки в точно заданный размер, а затем выполнить прорезание широкой канавки по заданным размерам.
8. Обработать конус на заданной длине с помощью поворота верхних салазок суппорта.

9. Подбор и заточка сверл, в зависимости от твёрдости материала (заготовку выдает преподаватель).
10. Указать технические дефекты, возникающие при выполнении операций, причины их возникновения и методы устройства.
11. Организовать пооперационный контроль качества. (изделие выдает преподаватель).

#### 4.2.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с локальными документами ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ».

Оценкой результатов практики является итоговый интегральный показатель сформированности компетенций. Форма промежуточной аттестации по итогам прохождения практики определяется в учебном плане: недифференцированный зачет («зачтено», «не зачтено»).

Итоговая конференция по практике является формой проведения промежуточной аттестации и организуется на факультете с целью подведения итогов практики.

Промежуточная аттестация (итоговая конференция по практике) осуществляется в форме индивидуальной защиты отчета.

Итоговая оценка по практике (защита) выставляется на основании критериев, определенных в Таблице 7.

#### 4.3 Критерии для определения итогового интегрального показателя оценки результатов по практике

Таблица 7 – Критерии для определения итогового интегрального показателя оценки результатов по практике (примерные)

Критерии	Отметка
<ul style="list-style-type: none"> <li>– продемонстрировал продвинутый уровень сформированности компетенций (коэффициент от 0,55 до 1, см. Лист экспертной оценки*);</li> <li>– выполнил в срок и на высоком уровне весь объем работы, требуемый программой практики;</li> <li>– владеет теоретическими знаниями на высоком уровне;</li> <li>– умеет правильно определять и эффективно осуществлять основную профессиональную задачу с учетом особенностей процесса (возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся, специфики работы организации);</li> <li>– проявляет в работе самостоятельность, творческий подход, такт, профессиональную (педагогическую) культуру;</li> <li>– активно участвовал (успешно защитил отчет) в работе итоговой конференции (требования и критерии в соответствии с критериями РПП);</li> <li>– получил положительную характеристику с места прохождения практики («отлично», «хорошо»)</li> </ul>	«зачтено»

<ul style="list-style-type: none"> <li>– продемонстрировал недостаточный уровень сформированности (компетенций коэффициент ниже 0,55, см. Лист экспертной оценки*);</li> <li>– не выполнил намеченный объем работы в соответствии с программой практики;</li> <li>– обнаружил слабые теоретические знания, неумение их применять для реализации практических задач;</li> <li>– не установил правильные взаимоотношения с коллегами и другими субъектами деятельности;</li> <li>– продемонстрировал низкий уровень общей и профессиональной культуры;</li> <li>– проявил низкую активность</li> <li>– не умеет анализировать результаты профессиональной деятельности;</li> <li>– во время прохождения практики неоднократно проявлял недисциплинированность (не являлся на консультации к методистам; не предъявлял групповым руководителям планы работы на день, конспектов уроков и мероприятий и др.);</li> <li>– отсутствовал на базе практики без уважительной причины;</li> <li>– нарушал этические нормы поведения и правила внутреннего распорядка организации;</li> <li>– не сдал в установленные сроки отчетную документацию;</li> <li>– не участвовал (не защитил отчет) на итоговой конференции (требования и критерии в соответствии с критериями РПП);</li> <li>– получил отрицательную характеристику с места прохождения практики</li> </ul>	«не зачтено»
--	--------------

## 5 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Таблица 8 – Методические указания для обучающихся по выполнению программы практики

Вид учебных занятий / самостоятельной работы / контроля / оценочных средств	Организация деятельности студента
Зачет	<p>Цель дифференцированного зачета – проверка и оценка уровня полученных обучающимся в ходе прохождения практики профессиональных знаний, умений и навыков, а также умения логически мыслить, аргументировать избранную позицию (практический опыт), реагировать на дополнительные вопросы, ориентироваться в массиве информации.</p> <p>Подготовка к зачету начинается с установочной конференции по практике, на которой обучающиеся знакомятся с программой практики, с организационными моментами прохождения практики, а также с требованиями и сроками промежуточной аттестации. Выполнение программы практики начинается с первого дня выхода в организацию, руководствуясь требованиями установленными в рабочей программе практики и озвученными на установочной конференции, а также путём самостоятельного изучения специфики образовательного (профессионального) процесса в организации.</p> <p>Результат недифференцированного зачета выражается отметкой «зачтено», «не зачтено».</p>
Практика	<p>Форма организации учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.</p>

<p>Установочная конференция по практике</p>	<p>Организационное мероприятие, на которой до обучающихся в обязательном порядке доводится следующая информация:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– содержание программы практики (в т.ч. цели, задачи, индивидуальные задания и требования к их выполнению);</li> <li>– сроки практики, руководители практики;</li> <li>– содержание отчетной документации и сроки их сдачи (защиты);</li> <li>– распределение по организациям (по базам практик);</li> <li>– содержание Программы инструктажа для обучающихся по безопасности во время прохождения практики;</li> <li>– документация для прохождения практики (отчет по практике, памятки в соответствии с программой практики и др.);</li> <li>– назначение старшего группы (из числа обучающихся) на время практики в каждой группе.</li> </ul> <p>Дата проведения установочной конференции доводится до сведения обучающихся через расписание учебных занятий посредством размещения информации на стендах и на сайте ФГБОУ ВО «ЮУрГПУ»</p>
<p>Тематический план</p>	<p>Документ, раскрывающий последовательность изучения разделов и тем программы учебного курса, устанавливающий распределение учебных часов по разделам и темам дисциплины. Тематический план может содержать методическое обеспечение, формы контроля, тип аттестации.</p> <p>Планирование системы уроков по определенной теме (разделу), подчиненное общему методическому замыслу. В тематическом плане целесообразно предусмотреть следующие разделы: тема урока, содержание урока (план), методический комментарий к уроку, тематическое повторение, сведения по теории предмета, виды работ с обучающимися</p>
<p>Практическая работа</p>	<p>Практическая работа – учебное задание, предусматривающее применение полученных ранее знаний на практике на репродуктивном и продуктивном уровнях.</p> <p>Практическая работа содействует углублению знаний и умений, доводит до совершенства качество решения задач, учит исправлять ошибки и контролировать свои действия, активизирует познавательную деятельность.</p> <p>Этапы практической работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– знакомство с теорией вопроса;</li> <li>– прохождение инструктажа, ознакомление с примерами;</li> <li>– составление плана выполнения работы;</li> <li>– выполнение работы;</li> <li>– предоставление результатов работы для проверки и оценки;</li> </ul> <p>На этапе оценивания работы преподаватель может задавать вопросы, направленные на установление самостоятельного характера выполнения работы и уровня понимания обучающимся реализуемых процессов.</p>
<p>Проект</p>	<p>Проект – это самостоятельное, развёрнутое решение обучающимся или группой обучающихся какой-либо проблемы научно-исследовательского, творческого или практического характера.</p> <p>Типы проектов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– исследовательский;</li> <li>– поисковый;</li> <li>– творческий (креативный);</li> <li>– прогностический;</li> <li>– аналитический.</li> </ul> <p>Этапы в создании проектов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выбор проблемы;</li> <li>– постановка целей;</li> <li>– постановка задач (подцелей);</li> <li>– информационная подготовка.</li> </ul>

	<p>Образование творческих групп (по желанию).</p> <p>Внутригрупповая или индивидуальная работа.</p> <p>Внутригрупповая дискуссия.</p> <p>Общественная презентация – защита проекта.</p>
Аналитическая справка	<p>Документ, в котором кратко отражаются результаты проведенных исследований на заданную тему (по заданию преподавателя). В содержании справки предоставляются систематизированные, обобщенные и критически оцениваемые сведения по отдельным аспектам изучаемого объекта.</p> <p>В качестве объектов исследования могут быть выбраны:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– развитие личности обучающихся;</li> <li>– анализ динамики развития детского коллектива;</li> <li>– изучение семей обучающихся;</li> <li>– диагностика результатов обучения;</li> <li>– содержание и специфика нормативно-правового обеспечения образовательного процесса в конкретной образовательной организации;</li> <li>- соответствие отдельных компонентов образовательного процесса требованиям, предъявляемым к ним;</li> </ul>

## **6 ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

- Проектные технологии
- Развивающее обучение
- Проблемное обучение

## **7 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ**

- Оборудованная механическая мастерская на 10 рабочих мест (с оборудованием и инструментами);
- Аудитория на 25 мест, оборудованная мультимедийным демонстрационным комплексом;
- компьютерный класс с выходом в интернет, на 10 мест – аудитория для самостоятельной работы;
  - лицензионное программное обеспечение:
  - Операционная система Windows 10;
  - Microsoft Office Professional Plus;
  - Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition;
  - 7-zip;
  - Adobe Acrobat Reader DC;
  - PowerPoint.

**Отчет по практике**  
**«Учебная практика (по обработке металлов)»**

ФИО \_\_\_\_\_

№ группы: \_\_\_\_\_

Сроки практики (если концентрированная): \_\_\_\_\_

Место прохождения практики: ФГБОУ ВО ЮУрГГПУ, кафедра Технологии и ППД

Виды работ, выполненные в период практики, в том числе в рамках выполнения индивидуального задания

№	Вид работ	Форма отчета	Количество
	<b>1. Организация рабочего места.</b>		1
	<b>1. Организация рабочего места.</b> Требования охраны труда при работе на металлообрабатывающих станках. Приемы безопасной работы на станках. Проведение первичного инструктажа на рабочем месте. Изучение инструкций по охране труда при работе на металлообрабатывающих станках; Инструкций по охране труда при работе с ручным инструментом при обработке металла; Инструкции по охране труда при работе со слесарным инструментом	Участие в дискуссии на занятии. Тематический план	
	<b>Перед выполнением каждого задания проводится целевой инструктаж</b>	Технологическая документация: операционная карта на изделия; эскиз деталей.	1
	<b>Технологический процесс.</b>	Практическая работа: заполнение таблицы	1
	<b>Измерительный инструмент.</b>	Практическая работа: заполнение таблицы	1
	<b>Задание 1.</b> Составить технологический процесс на изготовление “болта” и “гайки”.	Практическая работа. Аналитическая справка (таблица)	1
	<b>Задание 2.</b> Измерить основные параметры "ступенчатого вала" микрометрическим инструментом и пластинчатым шаблоном.	Практическая работа. Аналитическая справка (таблица)	1
	<b>Задание 3.</b> Измерить диаметры "ступенчатого вала" калибром скобой "НЕ"	Практическая работа. Аналитическая справка (таблица)	1
	<b>Наладка и настройка станка на работу.</b>		
	<b>Задание 4.</b> Установить проходной прямой правый резец и выбрать режимы резания для точения заготовки Ст. 20.	Практическая работа. Аналитическая справка (таблица)	1
	<b>Задание 5</b> Установить отрезной резец и выбрать режимы резания для отрезки	Практическая работа. Аналитическая справка	1



заготовки Ст. 20.	(таблица)	
<b>Задание 6</b> Установить стационарный (неподвижный) люнет для точения заготовки Ст. 20.	Практическая работа. Аналитическая справка	1
<b>Центровка инструмента.</b>		
<b>Задание 7.</b> Установить проходной прямой правый резец и выбрать режимы резания для точения заготовки Ст. 20.	Практическая работа. Изделие	1
<b>Задание 8.</b> Установить расточной резец для глухих отверстий и выбрать режимы резания для растачивания заготовки Ст. 20, отверстие $d=30\text{мм}$ .	Пояснительная записка	
<b>Задание 9.</b> Установить призматический тангенциальный резец для точения заготовки Ст. 20.	Практическая работа. Аналитическая справка (таблица)	1
<b>Обработка наружных цилиндрических поверхностей твердосплавными резцами.</b>	Практическая работа. Изделие и Аналитическая справка	1
<b>Задание 10.</b> Изготовить деталь "Ступенчатый вал" используя твердосплавные резцы.	Практическая работа. Изделие и Аналитическая справка	1
<b>Задание 11.</b> Осуществить контроль измерения полученной детали. Обработка торцов и уступов.	Практическая работа. Изделие и Аналитическая справка	1
<b>Задание 12.</b> Обработать торец заготовки подрезным резцом.		1
<b>Задание 13.</b> Обработать торец заготовки проходным отогнутым влево резцом.		1
<b>Задание 14.</b> Выполнить фаску под углом $45^\circ$ град.	Практическая работа. Изделие и Аналитическая справка	1
<b>Задание 15.</b> Прорезать канавку $h = 7\text{мм}$ , $b = 5\text{мм}$ .		1
<b>Подрезание. Отрезка.</b>		1
<b>Задание 16.</b> Отрезать заготовку резцом на токарном станке $d=40\text{мм}$	Практическая работа. Изделие и Аналитическая справка	1
<b>Задание 17.</b> Отрезать трубу (нарезать кольца) $d=30\text{мм}$ , $h=10\text{мм}$		1
<b>Задание 18.</b> Подрезать уступ детали «шарнир» под углом $45^\circ$ град.		1
<b>Сверление и растачивание отверстий.</b>		1
<b>Задание 19.</b> Просверлить глухое отверстие в детали "дверной шарнир" $l = 80\text{ мм}$ , $d = 8\text{ мм}$ .	Практическая работа. Изделие и Аналитическая справка	1
<b>Задание 20.</b> Расточить глухое отверстие детали.		1
<b>Задание 21.</b> Выполнение центровочных отверстий в детали для её последующей обработки.	Практическая работа. Изделие и Аналитическая справка	1
<b>Зенкерование и развёртывание.</b>		
<b>Задание 22.</b> Зенкеровать глухое отверстие в детали "дверной шарнир" $l = 80\text{ мм}$ , $d = 8,1\text{ мм}$ .		1

<p><b>Задание 23.</b> Развернуть глухое отверстие детали "дверной шарнир" 1 = 80 мм, d = 8,15 мм.</p> <p><b>Обработка конических поверхностей.</b></p> <p><b>Задание 24.</b> Обработать коническую поверхность проходным прямым правым резцом путем совмещения продольно-поперечных подач.</p> <p><b>Задание 25.</b> Обработать внутреннюю коническую поверхность коническим зенкером.</p> <p><b>Фрезерование шпоночных пазов.</b></p> <p><b>Задание 26.</b> Фрезеровать шпоночный паз на валу 12х5х70</p> <p><b>Задание 27.</b> Фрезеровать радиусный шпоночный паз на призме 12х6г6 х70. Нарезание резьбы резцом.</p> <p><b>Задание 28.</b> Нарезать метрическую наружную резьбу М 10×1 на длине 50 мм.</p> <p><b>Фрезерование широких плоскостей.</b></p> <p><b>Задание 29.</b> Фрезеровать поверхность листа h=2мм в шахматном порядке деталь «Шахматная доска», клетки 25х25</p> <p><b>Задание 30.</b> Фрезеровать призму из вала d=40мм.</p> <p><b>Фрезерование смежных плоскостей.</b></p> <p><b>Задание 31.</b> Фрезеровать поверхность двух параллельных прутков.</p> <p><b>Задание 32.</b> Фрезеровать смежные поверхности равнобокого уголка (внутренний угол).</p> <p><b>Получение и обработка фасонных поверхностей.</b></p> <p><b>Задание 33.</b> Изготовить шахматную фигуру "пешка" по предоставленному образцу.</p> <p>Оформление отчетной документации Защита проекта</p>	<p>Практическая работа. Изделие и Аналитическая справка</p>	1
	<p>Практическая работа. Изделие и Аналитическая справка</p>	1 1
	<p>Практическая работа. Изделие и Аналитическая справка</p>	1
	<p>Практическая работа. Изделие и Аналитическая справка</p>	1
	<p>Практическая работа. Изделие и Аналитическая справка</p>	1
	<p>Практическая работа. Изделие и Аналитическая справка</p>	1
	<p>Практическая работа. Изделие и Аналитическая справка</p>	1
	<p>Практическая работа. Изделие и Аналитическая справка</p>	1
	<p>Изделие Пояснительная записка Презентация доклад / или отчет о прохождении практики</p>	1

Самооценка уровня сформированности компетенций:

Компетенции / образовательные результаты (ЗУВ)		Задания для проверки / отчетность	Оценка результатов практики (в баллах) <sup>4</sup>
УК-2.1	Знает: требования, предъявляемые к	Тематический план	

	проектной работе, способы представления и описания результатов проектной деятельности в соответствии с действующими правовыми нормами.	Аналитическая справка. Составление пояснительной записки. Отчетная документация	
	<b>УК-2.2 Умеет:</b> 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.	Участие в дискуссии на занятиях. Тематический план. Отчет по заданиям 1-9, , 16-25,26-32	
	<b>УК-2.3 Владеет:</b> методами, приемами и средствами проектной деятельности, оценки рисков и ресурсов, публичного представления результатов проекта, в том числе с использованием средств ИКТ	Участие в дискуссиях на занятии. Тематический план. Составление пояснительной записки. Отчет по заданию 33	
ПК-1	<b>ПК-1.1 Знает</b> 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	Технологическая документация: операционная карта на изделия; эскиз деталей. Практическая работа. Аналитическая справка (таблица) Отчет по заданиям 1-3 Отчетная документация	
	<b>ПК-1.2 Умеет</b> 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	Практическая работа: заполнение таблицы Технологическая документация: операционная карта на изделия; эскиз деталей. Аналитическая справка Отчет по заданиям 16-25, 26-32 Отчетная документация	
	<b>ПК-1.3. Владеет</b> практическими навыками в предметной области, методами базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач	Практическая работа. Аналитическая справка (таблица). Участие в дискуссии Практическая работа: Отчет по заданиям 4-9, 16-25,	
ПК-3	<b>ПК-3.1 Знает</b> основы проектной деятельности	Технологическая документация: операционная карта на изделия; эскиз деталей. Практическая работа. Составление пояснительной записки.	

		Аналитическая справка. Отчет по заданиям 1-3, 16-25 Отчетная документация	
	<b>ПК-3.2</b> Умеет осуществлять индивидуальную и групповую проектную деятельность в предметной области	Участие в дискуссиях на занятии. Тематический план. Составление пояснительной записки. Практическая работа. Отчет по заданиям 1-9,	
	<b>ПК-3.3</b> Владеет технологиями проектной деятельности	Технологическая документация: операционная карта на изделия; Практическая работа. Отчет по заданиям 1-9, 26-32	

Трудности, возникшие в ходе практики: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Студент \_\_\_\_\_ Дата \_\_\_\_\_ Подпись \_\_\_\_\_

Рекомендуемая оценка: \_\_\_\_\_

Руководитель практики \_\_\_\_\_ Дата \_\_\_\_\_ Подпись \_\_\_\_\_

# ЛИСТ<sup>1</sup> ЭКСПЕРТНОЙ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Учебная практика (по обработке металлов)

Ф.И.О. обучающегося \_\_\_\_\_  
Профиль / программа, группа \_\_\_\_\_

Компетенции <sup>2</sup> / образовательные результаты <sup>2</sup> (ЗУВ)		Задания для проверки / отчетность СМОТРИТЕ Таблицу 7	Оценка результатов практики (в баллах) <sup>4</sup>				Коэффициент успешности
			Внешний руководитель практики <sup>4</sup>	Групповой руководитель <sup>5</sup>	Самооценка обучающегося	Средний балл	
УК-2	3.1.	1. Тематический план 2. Аналитическая справка. (Составление пояснительной записки.) 3. Отчет по практике					
	У.1	1. Практическая работа (1-3; 4-9; 16-25; 26-32) 2. Проект					
	В.1	1. Круглый стол 2. Практическая работа 33					
ПК-1	3.2	1. Тематический план 2. Аналитическая справка 3. Практическая работа (1-3; 4-9) 4. Отчет по практике					
	У.2	1. Круглый стол 2. Практическая работа (4-15; 16-25) 3. Проект					
	В.2	1. Практическая работа (1-3; 33)					
ПК-3	3.3	1. Практическая работа (1-3; 16-25) 2. Отчет по практике					
	У.3	1. Круглый стол 2. Практическая работа (1-3; 4-9; 26-32) 3. Проект					
	В.3	1. Практическая работа (10-15; 16-32; 33)					
Среднее значение коэффициента сформированности компетенций							
Оценка за выполнение заданий по практике							

Групповой руководитель<sup>5</sup> \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ Ф.И.О.  
Дата \_\_\_\_\_

Количественные показатели<sup>3</sup>:

**0 баллов – показатель не выражен;**

**0,5 баллов – показатель слабо выражен;**

**1 балл – показатель ярко выражен.**