

**УТВЕРЖДАЮ:**  
**Руководитель направления**

	Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП	
Кому выдан: Гамов П. А. Пользователь: danoora Дата подписания: 06.09.2024	

**П. А. Гамов**

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**дисциплины 1.0.20 Проектный практикум  
для направления 22.03.02 Металлургия  
уровень Бакалавриат  
форма обучения очная  
кафедра-разработчик Пирометаллургические и литейные технологии**

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 22.03.02 Металлургия, утверждённым приказом Минобрнауки от 02.06.2020 № 702

Зав.кафедрой разработчика,  
к.техн.н., доц.

**П. А. Гамов**

	Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП	
Кому выдан: Гамов П. А. Пользователь: danoora Дата подписания: 06.09.2024	

Разработчик программы,  
преподаватель

**К. И. Смирнов**

	Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП	
Кому выдан: Смирнов К. И. Пользователь: smirnovk Дата подписания: 05.09.2024	

## **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью преподавания дисциплины является адаптация студентов к особенностям обучения в высших учебных заведениях, а также вовлечения студентов в проектную деятельность ПГ КОНАР. Задачами курса являются ознакомить студентов с: системой высшего профессионального образования в России; Болонским процессом академических свобод; историей становления и развития Южно-Уральского государственного университета; ролью металлургии и машиностроения как науки и отрасли производства; структурой современных металлургических и машиностроительных производств на примере ПГ КОНАР, ознакомить и вовлечь студентов в проектную деятельность ПГ КОНАР.

## **Краткое содержание дисциплины**

Система обучения и профессиональной подготовки кадров. Непрерывность и последовательность обучения на протяжении всей жизни. Система высшего профессионального образования. Академические права и свободы. Международное сотрудничество университетов. Южно-Уральский государственный университет. История развития университета. Современная структура. Факультет машиностроение и технологии. Образовательные программы факультета. Учебный процесс в университете. Профессорско-преподавательский и учебно-вспомогательный состав факультета. Виды учебных занятий. Контроль работы студентов и оценка знаний. Семестровые, контрольные и квалификационные работы. Зачеты и экзамены, зачетные и экзаменационные сессии. Учебные планы и рабочие программы курсов. Самостоятельная учебная и научная работа студентов. Общественная, спортивная и культурная деятельность в университете. Особенности профессиональной подготовки кадров для металлургии и машиностроения. Металлургическое и машиностроительное производство - основа промышленного развития и экономики страны. Тенденции развития металлургической и машиностроительной промышленностей в России и на предприятиях ПГ КОНАР. Ознакомление с проектной деятельностью ПГ КОНАР. Вовлечение в проектную деятельность.

## **2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Знает: роль команды при выполнении проектов Умеет: работать в команде Имеет практический опыт: работы в команде
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Знает: траектории саморазвития в университете Умеет: выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования
УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	Знает: о пагубном влиянии экстремизма, терроризма и коррупционного поведения на все сферы деятельности общества Умеет: формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма,

	коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
ОПК-3 Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области проектного менеджмента	Знает: основы системного подхода Умеет: работать с литературой Имеет практический опыт: принятия решений
ОПК-4 Способен проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	Знает: последовательность и требования к осуществлению поисковой и аналитической деятельности для решения поставленных задач Умеет: анализировать и систематизировать, и синтезировать информацию, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности Имеет практический опыт: владеет навыками поиска информации и практической работы с информационными источниками
ОПК-5 Способен решать научно-исследовательские задачи при осуществлении профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	Знает: роль производства металлов в развитии экономики страны Умеет: решать научно-исследовательские задачи при осуществлении профессиональной деятельности Имеет практический опыт: применения современных информационных технологий

### 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Нет	1.О.22 Экономика и управление на предприятии, ФД.01 Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации, ФД.04 Инженеринг технологического оборудования

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Нет

### 4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 з.е., 288 ч., 145,25 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах			
		Номер семестра			
		1	2	3	4
Общая трудоёмкость дисциплины	288	72	72	72	72

<i>Аудиторные занятия:</i>	128	32	32	32	32
Лекции (Л)	0	0	0	0	0
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	128	32	32	32	32
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	0	0	0
<i>Самостоятельная работа (CPC)</i>	142,75	35,75	35,75	35,75	35,5
Подготовка к зачету	15,75	0	15,75	0	0
работа с учебной литературой	80	20	20	20	20
Подготовка к зачету	47	15,75	0	15,75	15,5
Консультации и промежуточная аттестация	17,25	4,25	4,25	4,25	4,5
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет	зачет	зачет	диф.зачет

## 5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Система высшего профессионального образования в России и в мире	4	0	4	0
2	История становления и развития Южно-Уральского государственного университета	4	0	4	0
3	Металлургия и машиностроение как наука и отрасль производства	24	0	24	0
4	Структура современного металлургического и машиностроительного производств	6	0	6	0
5	Структура ПГ КОНАР	14	0	14	0
6	Исследовательское оборудование Южно-Уральского государственного университета	12	0	12	0
7	Проектная работа ПГ КОНАР ч.1	32	0	32	0
8	Проектная работа ПГ КОНАР ч.2	32	0	32	0

### 5.1. Лекции

Не предусмотрены

### 5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Система высшего профессионального образования в России	2
2	1	Болонский процесс. Академические права и свободы.	2
1	2	Южно-Уральский университет. История и современное состояние.	2
2	2	Факультет "Машиностроение и технологии". Образовательные программы факультета	2
1	3	Металлургия как отрасль производства	6
2	3	Металлургия как наука	6
3	3	Машиностроение как отрасль производства	6
4	3	Машиностроение как наука	6
1	4	Структура современного металлургического и машиностроительного производств	6

1	5	Структура ПГ КОНАР	2
2	5	Литейно-кузнецкий дивизион (КОНАР)	6
3	5	Механический дивизион (КОНАР)	6
1	6	Ознакомление с плавильными лабораториями и плавильным оборудованием кафедры пирометаллургических и литейных технологий	2
2	6	Ознакомление с лабораториями и оборудованием для получения литых деталей и отливок кафедры пирометаллургических и литейных технологий	2
3	6	Ознакомление с лабораториями и оборудованием кафедры процессы и машины обработки металлов давлением	2
4	6	Ознакомление с исследовательскими лабораториями и исследовательским оборудованием кафедры материаловедение и физико-химия материалов	2
5	6	Ознакомление с исследовательскими лабораториями и исследовательским оборудованием научно-образовательного центра наноматериалов и нанотехнологий	2
6	6	Ознакомление с плавильными лабораториями и плавильным оборудованием кафедры технологий автоматизированного машиностроения	2
1	7	Литературный обзор по теме проекта	6
2	7	Семинар по результатам литературного обзора	6
3	7	Постановка цели и задач проекта	2
4	7	Семинар: "Разработка концепции проекта"	6
5	7	Проработка проекта	6
6	7	Захист проекта	6
1	8	Литературный обзор по теме проекта	6
2	8	Семинар по результатам литературного обзора	6
3	8	Постановка цели и задач проекта	2
4	8	Семинар: "Разработка концепции проекта"	6
5	8	Проработка проекта	6
6	8	Захист проекта	6

### 5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

### 5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Подготовка к зачету	Металлургия железа в истории цивилизации Черноусов П.И., Мапельман В.М., Голубев, МИСиС,2005	2	15,75
работа с учебной литературой	Антипов, А. М. Основы технологии машиностроения : учебник / А. М. Антипов. — 2-е изд., стер. — Москва : ФЛИНТА, 2020. — 176 с. — ISBN 978-5-9765-4163-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/143717">https://e.lanbook.com/book/143717</a>	3	20
работа с учебной литературой	Ямников, А. С. Основы технологии машиностроения / А. С. Ямников, А. А.	4	20

		Маликов ; под редакцией А. С. Ямникова. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. — 252 с. — ISBN 978-5-9729-0423-5. — Текст : электронный // Лань : электронно- библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/148331">https://e.lanbook.com/book/148331</a>		
Подготовка к зачету		Рошин, В. Е. Электрометаллургия и металлургия стали [Текст] учебник для вузов по направлению 150400.68 - "Металлургия" В. Е. Рошин, А. В. Рошин ; Юж.-Урал. гос. ун-т ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2013. - 571, [1] с. ил. электрон. версия	1	15,75
работа с учебной литературой		Металлургия железа в истории цивилизации Черноусов П.И., Мапельман В.М., Голубев, МИСиС, 2005	2	20
Подготовка к зачету		Антипов, А. М. Основы технологии машиностроения : учебник / А. М. Антипов. — 2-е изд., стер. — Москва : ФЛИНТА, 2020. — 176 с. — ISBN 978-5- 9765-4163-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/143717">https://e.lanbook.com/book/143717</a>	3	15,75
работа с учебной литературой		Рошин, В. Е. Электрометаллургия и металлургия стали [Текст] учебник для вузов по направлению 150400.68 - "Металлургия" В. Е. Рошин, А. В. Рошин ; Юж.-Урал. гос. ун-т ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2013. - 571, [1] с. ил. электрон. версия	1	20
Подготовка к зачету		Ямников, А. С. Основы технологии машиностроения / А. С. Ямников, А. А. Маликов ; под редакцией А. С. Ямникова. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. — 252 с. — ISBN 978-5-9729-0423-5. — Текст : электронный // Лань : электронно- библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/148331">https://e.lanbook.com/book/148331</a>	4	15,5

## 6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

### 6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се- мestr	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учи- тыва- ется в ПА
1	1	Текущий контроль	Тест	1	5	При оценивании результатов мероприятия	зачет

						используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Оценка за тест выставляется в зависимости от количества правильных ответов: 17-20 ответов из 20 - оценка 5; 15-16 ответов из 20 - оценка 4; 12-14 ответов из 20 - оценка 3; 11 ответов и менее - оценка 2.	
2	1	Промежуточная аттестация	Зачёт	-	5	При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Максимальный балл 4. Студент вправе пройти контрольное мероприятие в рамках промежуточной аттестации (зачёт) для улучшения своего рейтинга и может получить оценку по дисциплине. 4 балла - если студент ответил на все вопросы или не полностью раскрыл один вопрос. 3 балла - если студент смог ответить на 2 вопроса без ошибок и на 1 вопрос с ошибками. 2 балла - если студент смог ответить на 2 вопроса без ошибок или с небольшими ошибками в каждом из 3х вопросов. 1 балл - если студент смог	зачет

						ответить на 1 вопрос без ошибок или 2 вопроса с небольшими ошибками.	
3	2	Текущий контроль	Тест	1	5	При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Оценка за тест выставляется в зависимости от количества правильных ответов: 17-20 ответов из 20 - оценка 5; 15-16 ответов из 20 - оценка 4; 12-14 ответов из 20 - оценка 3; 11 ответов и менее - оценка 2.	зачет
4	2	Промежуточная аттестация	Зачёт	-	5	При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Максимальный балл 4. Студент вправе пройти контрольное мероприятие в рамках промежуточной аттестации (зачёт) для улучшения своего рейтинга и может получить оценку по дисциплине. 4 балла - если студент ответил на все вопросы или не полностью раскрыл один вопрос. 3 балла - если студент смог ответить на 2 вопроса без ошибок и на 1	зачет

							вопрос с ошибками. 2 балла - если студент смог ответить на 2 вопроса без ошибок или с небольшими ошибками в каждом из 3х вопросов. 1 балл - если студент смог ответить на 1 вопрос без ошибок или 2 вопроса с небольшими ошибками.	
5	3	Текущий контроль	Защита проекта	1	5	При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Максимальный балл 5. 5 баллов - за правильно оформленную и своевременно сданную презентацию. 4 балла - если студент не использовал схемы, рисунки, не озаглавил слайды, не подписал рисунки и схемы, презентация сдана несвоевременно, не представлено заключение. 3 балла - объём презентации менее 4 слайдов. 2 балла - презентация не сдана, презентация выполнена не по своей теме, содержание презентации полностью заимствовано из других источников, в презентации отсутствуют разделы.	зачет	
6	3	Промежуточная	Зачёт	-	5	При оценивании результатов	зачет	

		аттестация				мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Максимальный балл 4. Студент вправе пройти контрольное мероприятие в рамках промежуточной аттестации (зачёт) для улучшения своего рейтинга и может получить оценку по дисциплине. 4 балла - если студент ответил на все вопросы или не полностью раскрыл один вопрос. 3 балла - если студент смог ответить на 2 вопроса без ошибок и на 1 вопрос с ошибками. 2 балла - если студент смог ответить на 2 вопроса без ошибок или с небольшими ошибками в каждом из 3х вопросов. 1 балл - если студент смог ответить на 1 вопрос без ошибок или 2 вопроса с небольшими ошибками.	
7	4	Текущий контроль	Защита проекта	1	5	При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Максимальный балл 5. 5 баллов - за правильно оформленную и	дифференцированный зачет

						своевременно сданную презентацию. 4 балла - если студент не использовал схемы, рисунки, не озаглавил слайды, не подписал рисунки и схемы, презентация сдана несвоевременно, не представлено заключение. 3 балла - объём презентации менее 4 слайдов. 2 балла - презентация не сдана, презентация выполнена не по своей теме, содержание презентации полностью заимствовано из других источников, в презентации отсутствуют разделы.	
8	4	Промежуточная аттестация	дифференцированный зачет	-	5	<p>При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179).</p> <p>Максимальный балл 4. Студент вправе пройти контрольное мероприятие в рамках промежуточной аттестации (зачёт) для улучшения своего рейтинга и может получить оценку по дисциплине. 4 балла - если студент ответил на все вопросы или не полностью раскрыл один вопрос. 3 балла - если студент смог ответить на 2 вопроса без ошибок и на 1 вопрос с ошибками. 2 балла - если студент</p>	дифференцированный зачет



	информацию, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности						
ОПК-4	Имеет практический опыт: владеет навыками поиска информации и практической работы с информационными источниками	++					
ОПК-5	Знает: роль производства металлов в развитии экономики страны	++					
ОПК-5	Умеет: решать научно-исследовательские задачи при осуществлении профессиональной деятельности	++					
ОПК-5	Имеет практический опыт: применения современных информационных технологий	++					

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Печатная учебно-методическая документация

#### a) основная литература:

1. Поволоцкий, Д. Я. Электрометаллургия стали и ферросплавов Учебник для студентов высш. учеб. заведений, обучающихся по направлению "Металлургия" и спец."Металлургия черных металлов" Д. Я. Поволоцкий, В. Е. Рошин, Н. В. Мальков. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Металлургия, 1995. - 591,[1] с. ил.
2. Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Металлургия Юж.-Урал. гос. ун-т; ЮУрГУ журнал. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2001-

#### б) дополнительная литература:

1. Экстракция черных металлов из техногенного сырья Текст учеб. пособие для вузов по направлению 150400.68 "Металлургия" В. П. Чернобровин и др.; Юж.-Урал. гос. ун-т ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2013. - 172, [1] с. ил. электрон. версия
2. Воскобойников, В. Г. Общая металлургия Учеб. для вузов по направлению "Металлургия" В. Г. Воскобойников, В. А. Кудрин, А. А. Якушев. - 6-е изд., перераб. и доп. - М.: Академкнига, 2005. - 764, [4] с. ил.

#### в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

1. Реферативные журналы "Металлургия"
2. Цветная металлургия
3. Металлург
4. Сталь

#### г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Введение в направление подготовки. Рошин В.Е.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Введение в направление подготовки. Рошин В.Е.

### Электронная учебно-методическая документация

№	Вид	Наименование	Библиографическое описание
---	-----	--------------	----------------------------

	литературы	ресурса в электронной форме	
1	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Ломоносов, М. Первые основания металлургии или рудных дел / М. Ломоносов. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 432 с. — ISBN 978-5-507-11158-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. <a href="https://e.lanbook.com/book/10362">https://e.lanbook.com/book/10362</a>

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. -Консультант Плюс(31.07.2017)

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Лекции	115 (1)	компьютерная техника
Практические занятия и семинары	101 (Л.к.)	Высокотемпературная вертикальная печь, электродуговая печь, вращающаяся печь, муфельная печь, оборудование для подготовки руд к металлургическому переделу.