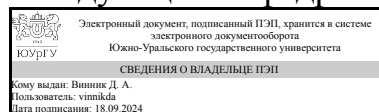


УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой



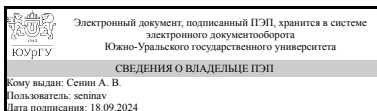
Д. А. Винник

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА практики

Практика Учебная практика (изыскательская)
для направления 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов
Уровень Бакалавриат **форма обучения** очная
кафедра-разработчик Материаловедение и физико-химия материалов

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов, утверждённым приказом Минобрнауки от 02.06.2020 № 701

Разработчик программы,
к.хим.н., доц., доцент



А. В. Сенин

1. Общая характеристика

Вид практики

Учебная

Тип практики

научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

Форма проведения

Дискретно по видам практик

Цель практики

ознакомление с организацией металлургического производства; задачами, структурой и техническим оснащением предприятий металлургического профиля; деятельностью научно-технических подразделений предприятий.

Задачи практики

1. Ознакомление со структурой и организацией металлургического предприятия;
2. Изучение системы управления металлургическим производством;
3. Изучение мероприятий по технике безопасности на производстве;
4. Сбор материалов для отчета по практике, посещение цехов.

Краткое содержание практики

Изучение мероприятий по технике безопасности на производстве.

Ознакомление со структурой и организацией металлургического предприятия.

Лекции ведущих специалистов предприятия.

Экскурсии по основным цехам предприятия.

Сбор материалов для отчета по практике, посещение цехов.

Написание отчета по практике, содержащего анализ полученной информации.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Планируемые результаты освоения ОП ВО	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
ПК-1 Способен участвовать в проведении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, оформлении результатов исследований в области материаловедения и технологии материалов	Знает: цели и задачи проводимых исследований и разработок; методы исследования, анализа, диагностики и моделирования свойств веществ (материалов), методы и средства планирования и организации исследований и разработок, методы проведения экспериментов и наблюдений,

	обобщения и обработки информации
	Умеет: применять нормативную документацию в соответствующей области знаний, оформлять результаты НИР
	Имеет практический опыт: проведения сбора, анализа, обобщения результатов исследований и разработок

3. Место практики в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ	Перечень последующих дисциплин, видов работ

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым для прохождения данной практики и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
------------	------------

4. Объём практики

Общая трудоемкость практики составляет зачетных единиц 3, часов 108, недель 14.

5. Структура и содержание практики

№ раздела (этапа)	Наименование или краткое содержание вида работ на практике	Кол-во часов
1	Оформительский. Организационное собрание. Выдача направлений на практику, дневников практики с планом и индивидуальными заданиями. Инструктаж по технике безопасности; оформление пропуска; оформление документов о прохождении вводного инструктажа по технике безопасности. Прохождение медицинского осмотра (по необходимости).	8
2	Основной. Ведение дневника. Обзорные лекции и лекции по теме экскурсий. Экскурсии на предприятия, ознакомление с работой и оборудованием основных и вспомогательных цехов. Ознакомление с организацией контроля сырья, производства и готовой продукции. Ознакомление с аналитическим и испытательным оборудованием. Ведение дневника практики. Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала, необходимого для выполнения индивидуального задания.	80
3	Отчетный.	20

	Обработка, анализ и систематизация собранного фактического материала. Подготовка и защита отчета.	
--	---	--

6. Формы отчетности по практике

По окончании практики, студент предоставляет на кафедру пакет документов, который включает в себя:

- дневник прохождения практики, включая индивидуальное задание и характеристику работы практиканта организацией;
- отчет о прохождении практики.

Формы документов утверждены распоряжением заведующего кафедрой от 01.09.2021 №№309-01/1.

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по практике

Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет. Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

7.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Семестр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс.балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	1	Текущий контроль	Проверка ведения дневника практики	1	5	Общий балл за мероприятие складывается из следующих показателей: - регулярность ведения дневника - 2 балл; - полнота информации о прохождении практики - 2 балла; - качество оформления - 1 балл. Максимальное количество баллов – 5.	дифференцированный зачет
2	1	Текущий контроль	Проверка информации, собранной по основным технологиям предприятий.	1	5	Проверка полноты и качества собранных за практику материалов по основным технологиям	дифференцированный зачет

						<p>предприятий, и соответствия материалов индивидуальному заданию. Баллы за мероприятие начисляются следующим образом: - полнота и качество материалов по всем технологиям - до 3 баллов; - соответствие информации индивидуальному заданию - до 2 баллов. Максимальный балл за мероприятие 5 баллов.</p>	
3	1	Текущий контроль	<p>Проверка информации, собранной по основным лабораториям контроля качества продукции и технологических процессов</p>	1	5	<p>Проверка информации, собранной по основным лабораториям контроля качества продукции и технологических процессов, и соответствия материалов индивидуальному заданию. Баллы за мероприятие начисляются следующим образом: - полнота и качество материалов по всем лабораториям - до 3 баллов; - соответствие информации индивидуальному заданию - до 2 баллов. Максимальный балл за мероприятие 5</p>	дифференцированный зачет

						баллов.	
4	1	Текущий контроль	Проверка отчета по практике	1	5	<p>При выставлении оценки могут быть учтены деловая активность студента в процессе практики, производственная дисциплина студента и оценка прохождения практики руководителем практики. Критерии оценивания следующие: - отчет полностью соответствует требованиям и индивидуальное задание выполнено в полном объеме - 5 баллов; - отчет полностью соответствует требованиям; индивидуальное задание выполнено с пробелами в изложении материала - 4 балла; - отчет написан с ошибками; индивидуальное задание выполнено недостаточно полно – 3 балла; - отчет не соответствует заданию и требованиям по оформлению – 2 балла. Максимальный балл за мероприятие - 5 баллов.</p>	дифференцированный зачет
5	1	Промежуточная аттестация	Итоговое контрольное	-	11	При оценивании результатов	дифференцированный зачет

			мероприятие		<p>мероприятия (промежуточной аттестации) используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора № 179 от 24.05.2019 г. и № 25-13/09 от 10.03.2022).</p> <p>Студент вправе пройти контрольное мероприятие в рамках промежуточной аттестации для улучшения своего рейтинга и может получить оценку по дисциплине согласно п. 2.4 Положения. Критерии оценивания следующие: Защита: - во время защиты студент демонстрирует свободное владение материалом – 5 баллов; - при защите студент показывает знание темы, однако допускает неточности – 4 балла; - при защите студент демонстрирует неуверенность, слабое знание темы – 3 балла; - демонстрирует незнание</p>	
--	--	--	-------------	--	---	--

					материала 2 балла. Ответы на вопросы: - на поставленные вопросы дает полные ответы - 5 баллов; - на поставленные вопросы дает неполные ответы - 4 балла; - не на все вопросы дает ответы - 3 балла; - не может ответить на заданные вопросы - 2 балла. Положительный отзыв руководителя практики от предприятия – 1 балл. Максимальное количество баллов за промежуточную аттестацию – 11	
--	--	--	--	--	---	--

7.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Итоговое контрольное мероприятие проводится в форме устного собеседования по защите отчета по практике. К промежуточной аттестации допускаются студенты со всеми зачтенными КРМ. Промежуточная аттестация автоматически выставляется по результатам контрольных мероприятий текущего контроля. В случае желания студента повысить рейтинг по практике по сравнению с автоматически выставленным студент вправе прийти на зачет, где происходит процедура защиты отчета по практике (студент делает краткий доклад комиссии и отвечает на вопросы по материалу отчета). За окончательный рейтинг обучающегося по дисциплине принимается максимальный из текущего и рейтинга с учетом баллов за промежуточное испытание, рассчитываемого формуле $R_d = 0,6R_{тек} + 0,4R_{па} + R_b$.

7.3. Оценочные материалы

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ				
		1	2	3	4	5
ПК-1	Знает: цели и задачи проводимых исследований и разработок; методы исследования, анализа, диагностики и моделирования свойств веществ (материалов), методы и средства планирования и организации исследований и разработок, методы проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации	+	+	+	+	+
ПК-1	Умеет: применять нормативную документацию в соответствующей области	+	+	+	+	+

	знаний, оформлять результаты НИР						
ПК-1	Имеет практический опыт: проведения сбора, анализа, обобщения результатов исследований и разработок	+	+	+	+	+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. 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.
2. Ильин С. И. Технология термической обработки сталей : учеб. пособие по специальности 150105 "Металловедение и термическая обработка металлов" и по направлению "Металлургия" / С. И. Ильин, Ю. Д. Корягин ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Физ. металловедение и физика твердого тела ; ЮУрГУ. - Челябинск : Издательский Центр ЮУрГУ, 2012. - 119, [1] с. : ил.. URL: http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000488094
3. Рощин В. Е. Электрометаллургия и металлургия стали : учебник для вузов по направлению 150400.68 - "Металлургия" / В. Е. Рощин, А. В. Рощин ; Юж.-Урал. гос. ун-т ; ЮУрГУ. - Челябинск : Издательский Центр ЮУрГУ, 2013. - 571, [1] с. : ил.. URL: http://www.lib.susu.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000504476
4. Лахтин Ю. М. Материаловедение : Учебник для втузов. - 3-е изд., перераб. и доп.. - М. : Машиностроение, 1990. - 528 с. : ил.

б) дополнительная литература:

1. Электрометаллургия стали и ферросплавов : Учеб. для вузов по спец."Металлургия чер. металлов" / Под ред. Д. Я. Поволоцкого. - 2-е изд., перераб. и доп.. - М. : Металлургия, 1984. - 568 с. : ил.
2. Металловедение и термическая обработка стали : справочник : в 3-х т. . Т. 1 / Б. А. Клыпин и др.; под ред. М. Л. Берштейна, А. Г. Рахштадта. - 4-е изд., перераб. и доп.. - М. : Металлургия, 1991. - 304 с. : ил.
3. Гуляев А. П. Металловедение : Учебник для втузов. - 6-е изд., перераб. и доп.. - М. : Металлургия, 1986. - 541,[1] с. : ил.

из них методические указания для самостоятельной работы студента:

1. Программа практик для студентов специальности 110500 - Термическая обработка металлов и сплавов Метод. указания С. И. Ильин, Ю. Д. Корягин, И. В. Лапина; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Физ. металловедение и физика твердого тела ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2001. - 19,[3] с.

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронный каталог ЮУрГУ	Поволоцкий, Д. Я. Основы технологии производства стали: Плавка и выпечная обработка Учеб. пособие для вузов по специальности "Металлургия черных металлов" Д. Я. Поволоцкий. - 2-е изд., испр. и доп. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2004. - 190, [1] с. http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000303285

9. Информационные технологии, используемые при проведении практики

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)
3. ФГАОУ ВО "ЮУрГУ (НИУ)"-Портал "Электронный ЮУрГУ" (<https://edu.susu.ru>)(бессрочно)

Перечень используемых информационных справочных систем:

Нет

10. Материально-техническое обеспечение практики

Место прохождения практики	Адрес места прохождения	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, обеспечивающие прохождение практики
ПАО "Челябинский металлургический комбинат"	454047, Челябинск, 2-я Павелецкая, 14	Оборудование Инженерно-технологического центра, Центра Испытаний металлов
АО Конар	454010, г. Челябинск, Енисейская, 8	Подразделения по основным технологическим подразделениям
ООО "Челябинский тракторный завод-Уралтрак"	454007, г. Челябинск, пр. Ленина, 3	Оборудование контрольных лабораторий. Оборудование испытательных участков термических цехов.
АО "Челябинский трубопрокатный завод"	454129, Челябинск, Машиностроителей, 21	Оборудование Инженерного центра, технологических подразделений цехов