



Негосударственное частное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Технический университет УГМК»



Директор \_\_\_\_\_ А. Лапин

15.07.2021

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА**  
**Технологическая практика**

Закреплена за кафедрой	<b>металлургии</b>	
Учебный план	Направление 22.03.02 Metallurgy Профиль подготовки "Metallurgy of non-ferrous metals"	
Квалификация	<b>бакалавр</b>	
Форма обучения	<b>очная</b>	
Общая трудоемкость	<b>21 ЗЕТ</b>	
Часов по учебному плану	756	Виды контроля в семестрах: зачеты 7, 5, 6
в том числе:		
аудиторные занятия	0	
самостоятельная работа	723	
часов на контроль	27	

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		6 (3.2)		7 (4.1)		Итого	
	Неделя							
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Консультации	2	2	2	2	2	2	6	6
В том числе в форме практ.подготовки	144		216		144		504	
Контактная работа	2	2	2	2	2	2	6	6
Сам. работа	205	205	313	313	205	205	723	723
Часы на контроль	9	9	9	9	9	9	27	27
Итого	216	216	324	324	216	216	756	756

Разработчик программы:

*канд. техн. наук, Барашиев Алексей Русланович* \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Технологическая практика**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 22.03.02 МЕТАЛЛУРГИЯ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 04.12.2015 г. № 1427)

составлена на основании учебного плана:

Направление 22.03.02 Metallургия Профиль подготовки "Metallургия цветных металлов"  
утвержденного учёным советом вуза от 20.09.2018 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**металлургии**

Протокол методического совета университета от 15.04.2021 г. № 3

Зав. кафедрой Лебедь А.Б., д-р техн. наук

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
Целью технологической практики является закрепление теоретических знаний, полученных во время аудиторных занятий и учебной практики, путем непосредственного участия студента в деятельности организаций УГМК и приобретения профессиональных умений и навыков.	
<b>1.1 Задачи</b>	
Задачи технологической практики заключаются в изучении цикла производства металлургической продукции в УГМК; нормативной документацией на металлургическую продукцию и последствий их несоблюдения; правил техники безопасности, охраны труда и промышленной безопасности при выполнении технологических операций; правил и последовательности выполнения отдельных операций в цепочке технологического процесса, правил контроля и поэтапной приемки продукции; организационной структуры в производственном подразделении, методов управления и регулирования, критериев эффективности трудовой деятельности, а также изучение рабочего места, основного и вспомогательного оборудования цеха, участка, знакомство с работой смежных цехов, вспомогательных служб, подсобных и обслуживающих цехов, непосредственное участие в реализации отдельных операций технологического процесса под руководством руководителя практики от предприятия. Отдельной задачей является сбор материала для подготовки отчета, составленного по результатам практики.	
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	Б2.В.02
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Высшая математика
2.1.2	Обогащение полезных ископаемых
2.1.3	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.1.4	Теплофизика
2.1.5	Физико-химия металлургических процессов и систем
2.1.6	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
2.1.7	Учебная практика
2.1.8	Физика
2.1.9	Физическая химия
2.1.10	Экология
2.1.11	Экология в техносфере
2.1.12	Экономическая теория
2.1.13	Безопасность жизнедеятельности
2.1.14	Информатика
2.1.15	Компьютерная графика
2.1.16	Основы кристаллографии и минералогии
2.1.17	Руды цветных металлов
2.1.18	Русский язык и культура речи
2.1.19	Химия металлов
2.1.20	Химия
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Государственная итоговая аттестация
2.2.2	Металлургия благородных металлов
2.2.3	Металлургия золота и серебра
2.2.4	Металлургия цинка и сопутствующих элементов
2.2.5	Основы проектирования и строительное дело
2.2.6	Преддипломная практика
2.2.7	Проектирование металлургических предприятий
2.2.8	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы
2.2.9	Процедура защиты выпускной квалификационной работы
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ОК-4: способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</b>	
<b>Знать:</b>	

Основы социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий общества.
<b>Уметь:</b>
Работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.
<b>Владеть:</b>
Навыками социальной, этнической, конфессиональной и культурной этики.
<b>ОПК-4: готовность сочетать теорию и практику для решения инженерных задач</b>
<b>Знать:</b>
Теорию и практику решения инженерных задач.
<b>Уметь:</b>
Сочетать теорию и практику для решения инженерных задач.
<b>Владеть:</b>
Навыками решения инженерных задач.
<b>ОПК-5: способность применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды</b>
<b>Знать:</b>
Принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды.
<b>Уметь:</b>
Применять на практике принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды.
<b>Владеть:</b>
Навыками применения принципов рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды
<b>ПК-6: способность выполнять технико-экономический анализ проектов</b>
<b>Знать:</b>
Методику проведения технико-экономический анализа проектов.
<b>Уметь:</b>
Проводить технико-экономический анализ проектов.
<b>Владеть:</b>
Навыками проведения технико-экономический анализа проектов.
<b>ПК-7: способность использовать процессный подход</b>
<b>Знать:</b>
Методику применения процессного подхода.
<b>Уметь:</b>
Применять процессный подход при решении инженерных задач.
<b>Владеть:</b>
Навыками выполнения инженерных задач.
<b>ПК-8: способность использовать информационные средства и технологии при решении задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности</b>
<b>Знать:</b>
Основы IT - технологий.
<b>Уметь:</b>
Использовать информационные средства и технологии при решении профессиональных задач.
<b>Владеть:</b>
Навыками применения информационных средств и технологий.
<b>ПК-9: готовность проводить расчеты и делать выводы при решении инженерных задач</b>
<b>Знать:</b>
Методику применения различных методов расчета.
<b>Уметь:</b>
Проводить расчеты и делать выводы.
<b>Владеть:</b>
Навыками проведения расчетов и их интерпретации.
<b>ПК-14: способность выполнять элементы проектов</b>
<b>Знать:</b>
Методику выполнения элементов проектов.
<b>Уметь:</b>

Выполнять элементы проектов.	
<b>Владеть:</b>	
Навыками выполнения элементы проектов.	
<b>ПК-15: готовность использовать стандартные программные средства при проектировании</b>	
<b>Знать:</b>	
Стандартные программные средства при проектировании.	
<b>Уметь:</b>	
Использовать стандартные программные средства при проектировании.	
<b>Владеть:</b>	
Навыками использования стандартных программных средств при проектировании.	
<b>ПК-16: способность обосновывать выбор оборудования для осуществления технологических процессов</b>	
<b>Знать:</b>	
Методику выбора оборудования для осуществления технологических процессов.	
<b>Уметь:</b>	
Обосновывать выбор оборудования для осуществления технологических процессов.	
<b>Владеть:</b>	
Навыками выбора оборудования для осуществления технологических процессов.	
<b>ПК-17: способность применять методы технико-экономического анализа</b>	
<b>Знать:</b>	
Методы технико-экономического анализа.	
<b>Уметь:</b>	
Применять методы технико-экономического анализа.	
<b>Владеть:</b>	
Навыками применения методов технико-экономического анализа.	
<b>ПК-18: готовность использовать принципы производственного менеджмента и управления персоналом</b>	
<b>Знать:</b>	
Принципы производственного менеджмента и управления персоналом.	
<b>Уметь:</b>	
Использовать принципы производственного менеджмента и управления персоналом.	
<b>Владеть:</b>	
Навыками использования принципов производственного менеджмента и управления персоналом.	
<b>ПК-19: готовность использовать организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности</b>	
<b>Знать:</b>	
Организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности.	
<b>Уметь:</b>	
Использовать организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности.	
<b>Владеть:</b>	
Навыками использования организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности.	
<b>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен</b>	
<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	1. Основы социальных, этнических, профессиональных и культурных различий общества.
3.1.2	2. Теорию и практику решения инженерных задач.
3.1.3	3. Принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды.
3.1.4	4. Методику проведения технико-экономический анализа проектов.
3.1.5	5. Методику применения процессного подхода.
3.1.6	6. Основы IT - технологий.
3.1.7	7. Методику применения различных методов расчета.
3.1.8	8. Методику выполнения элементов проектов.
3.1.9	9. Стандартные программные средства при проектировании.
3.1.10	10. Методику выбора оборудования для осуществления технологических процессов.

3.1.11	11. Методы технико-экономического анализа.							
3.1.12	12. Принципы производственного менеджмента и управления персоналом.							
3.1.13	13. Организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности.							
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>							
3.2.1	1. Работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.							
3.2.2	2. Сочетать теорию и практику для решения инженерных задач.							
3.2.3	3. Применять на практике принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды.							
3.2.4	4. Проводить технико-экономический анализ проектов.							
3.2.5	5. Применять процессный подход при решении инженерных задач.							
3.2.6	6. Использовать информационные средства и технологии при решении профессиональных задач.							
3.2.7	7. Проводить расчеты и делать выводы.							
3.2.8	8. Выполнять элементы проектов.							
3.2.9	9. Использовать стандартные программные средства при проектировании.							
3.2.10	10. Обосновывать выбор оборудования для осуществления технологических процессов.							
3.2.11	11. Применять методы технико-экономического анализа.							
3.2.12	12. Использовать принципы производственного менеджмента и управления персоналом.							
3.2.13	13. Использовать организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности.							
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>							
3.3.1	1. Навыками социальной, этнической, конфессиональной и культурной этики.							
3.3.2	2. Навыками решения инженерных задач.							
3.3.3	3. Навыками применения принципов рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды.							
3.3.4	4. Навыками проведения технико-экономического анализа проектов.							
3.3.5	5. Навыками выполнения инженерных задач.							
3.3.6	6. Навыками применения информационных средств и технологий.							
3.3.7	7. Навыками проведения расчетов и их интерпретации.							
3.3.8	8. Навыками выполнения элементы проектов.							
3.3.9	9. Навыками использования стандартных программных средств при проектировании.							
3.3.10	10. Навыками выбора оборудования для осуществления технологических процессов.							
3.3.11	11. Навыками применения методов технико-экономического анализа.							
3.3.12	12. Навыками использования принципов производственного менеджмента и управления персоналом.							
3.3.13	13. Навыками использования организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности.							
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>								
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Изучение правил техники безопасности, охраны труда и промышленной безопасности при выполнении технологических операций. Ознакомление с организацией охраны труда, пожарной безопасности, методами безопасного выполнения работ, системой контроля над соблюдением нормативов охраны труда на рабочем месте</b>							

1.1	Изучение правил техники безопасности, охраны труда и промышленной безопасности при выполнении технологических операций. Ознакомление с организацией охраны труда, пожарной безопасности, методами безопасного выполнения работ, системой контроля над соблюдением нормативов охраны труда на рабочем месте. /Конс/	5	1	ОК-4 ОКП-4 ОКП-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-14 ПК-15 ПК-16 ПК-17 ПК-18 ПК-19	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3		0	
1.2	Изучение правил техники безопасности, охраны труда и промышленной безопасности при выполнении технологических операций. Ознакомление с организацией охраны труда, пожарной безопасности, методами безопасного выполнения работ, системой контроля над соблюдением нормативов охраны труда на рабочем месте. /Ср/	5	8	ОК-4 ОКП-4 ОКП-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-14 ПК-15 ПК-16 ПК-17 ПК-18 ПК-19	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3		0	
1.3	Практическая подготовка. Изучение правил техники безопасности, охраны труда и промышленной безопасности при выполнении технологических операций. Ознакомление с организацией охраны труда, пожарной безопасности, методами безопасного выполнения работ, системой контроля над соблюдением нормативов охраны труда на рабочем месте. /Ср/	5	20	ОК-4 ОКП-4 ОКП-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-14 ПК-15 ПК-16 ПК-17 ПК-18 ПК-19	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3		0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 2. Практическое выполнение технологических операций. Производственная работа на рабочем месте</b>							
2.1	Практическое выполнение технологических операций. Производственная работа на рабочем месте. /Конс/	5	1	ОК-4 ОКП-4 ОКП-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-14 ПК-15 ПК-16 ПК-17 ПК-18 ПК-19	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3		0	
2.2	Практическое выполнение технологических операций. Производственная работа на рабочем месте. /Ср/	5	30	ОК-4 ОКП-4 ОКП-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-14 ПК-15 ПК-16 ПК-17 ПК-18 ПК-19	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3		0	
2.3	Практическая подготовка. Практическое выполнение технологических операций. Производственная работа на рабочем месте. /Ср/	5	78	ОК-4 ОКП-4 ОКП-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-14 ПК-15 ПК-16 ПК-17 ПК-18 ПК-19	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3		0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>



	<b>Раздел 3. Написание отчета по практике и выполнение индивидуального задания</b>							
3.1	Написание отчета по практике и выполнение индивидуального задания. /Ср/	5	23	ОК-4 ОК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-14 ПК-15 ПК-16 ПК-17 ПК-18 ПК-19	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3		0	
3.2	Практическая подготовка. Написание отчета по практике и выполнение индивидуального задания. /Ср/	5	46	ОК-4 ОК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-14 ПК-15 ПК-16 ПК-17 ПК-18 ПК-19	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3		0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 4. Изучение правил техники безопасности, охраны труда и промышленной безопасности при выполнении технологических операций. Ознакомление с организацией охраны труда, пожарной безопасности, методами безопасного выполнения работ, системой контроля над соблюдением нормативов охраны труда на рабочем месте</b>							
4.1	Изучение правил техники безопасности, охраны труда и промышленной безопасности при выполнении технологических операций. Ознакомление с организацией охраны труда, пожарной безопасности, методами безопасного выполнения работ, системой контроля над соблюдением нормативов охраны труда на рабочем месте. /Конс/	6	1	ОК-4 ОК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-14 ПК-15 ПК-16 ПК-17 ПК-18 ПК-19	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3		0	
4.2	Изучение правил техники безопасности, охраны труда и промышленной безопасности при выполнении технологических операций. Ознакомление с организацией охраны труда, пожарной безопасности, методами безопасного выполнения работ, системой контроля над соблюдением нормативов охраны труда на рабочем месте. /Ср/	6	6	ОК-4 ОК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-14 ПК-15 ПК-16 ПК-17 ПК-18 ПК-19	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3		0	
4.3	Практическая подготовка. Изучение правил техники безопасности, охраны труда и промышленной безопасности при выполнении технологических операций. Ознакомление с организацией охраны труда, пожарной безопасности, методами безопасного выполнения работ, системой контроля над соблюдением нормативов охраны труда на рабочем месте. /Ср/	6	16	ОК-4 ОК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-14 ПК-15 ПК-16 ПК-17 ПК-18 ПК-19	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3		0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>

	<b>Раздел 5. Практическое выполнение технологических операций. Производственная работа на рабочем месте</b>							
5.1	Практическое выполнение технологических операций. Производственная работа на рабочем месте. /Конс/	6	1	ОК-4 ОКП-4 ОКП-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-14 ПК-15 ПК-16 ПК-17 ПК-18 ПК-19	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3		0	
5.2	Практическое выполнение технологических операций. Производственная работа на рабочем месте. /Ср/	6	69	ОК-4 ОКП-4 ОКП-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-14 ПК-15 ПК-16 ПК-17 ПК-18 ПК-19	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3		0	
5.3	Практическая подготовка. Практическое выполнение технологических операций. Производственная работа на рабочем месте. /Ср/	6	154	ОК-4 ОКП-4 ОКП-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-14 ПК-15 ПК-16 ПК-17 ПК-18 ПК-19	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3		0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 6. Написание отчета по практике и выполнение индивидуального задания</b>							
6.1	Написание отчета по практике и выполнение индивидуального задания. /Ср/	6	22	ОК-4 ОКП-4 ОКП-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-14 ПК-15 ПК-16 ПК-17 ПК-18 ПК-19	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3		0	
6.2	Практическая подготовка. Написание отчета по практике и выполнение индивидуального задания. /Ср/	6	46	ОК-4 ОКП-4 ОКП-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-14 ПК-15 ПК-16 ПК-17 ПК-18 ПК-19	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3		0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 7. Изучение правил техники безопасности, охраны труда и промышленной безопасности при выполнении технологических операций. Ознакомление с организацией охраны труда, пожарной безопасности, методами безопасного выполнения работ, системой контроля над соблюдением нормативов охраны труда на рабочем месте</b>							

7.1	Изучение правил техники безопасности, охраны труда и промышленной безопасности при выполнении технологических операций. Ознакомление с организацией охраны труда, пожарной безопасности, методами безопасного выполнения работ, системой контроля над соблюдением нормативов охраны труда на рабочем месте. /Конс/	7	1	ОК-4 ОКП-4 ОКП-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-14 ПК-15 ПК-16 ПК-17 ПК-18 ПК-19	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3		0	
7.2	Изучение правил техники безопасности, охраны труда и промышленной безопасности при выполнении технологических операций. Ознакомление с организацией охраны труда, пожарной безопасности, методами безопасного выполнения работ, системой контроля над соблюдением нормативов охраны труда на рабочем месте. /Ср/	7	8	ОК-4 ОКП-4 ОКП-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-14 ПК-15 ПК-16 ПК-17 ПК-18 ПК-19	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3		0	
7.3	Практическая подготовка. Изучение правил техники безопасности, охраны труда и промышленной безопасности при выполнении технологических операций. Ознакомление с организацией охраны труда, пожарной безопасности, методами безопасного выполнения работ, системой контроля над соблюдением нормативов охраны труда на рабочем месте. /Ср/	7	20	ОК-4 ОКП-4 ОКП-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-14 ПК-15 ПК-16 ПК-17 ПК-18 ПК-19	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3		0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 8. Практическое выполнение технологических операций. Производственная работа на рабочем месте</b>							
8.1	Практическое выполнение технологических операций. Производственная работа на рабочем месте. /Конс/	7	1	ОК-4 ОКП-4 ОКП-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-14 ПК-15 ПК-16 ПК-17 ПК-18 ПК-19	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3		0	
8.2	Практическое выполнение технологических операций. Производственная работа на рабочем месте. /Ср/	7	30	ОК-4 ОКП-4 ОКП-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-14 ПК-15 ПК-16 ПК-17 ПК-18 ПК-19	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3		0	
8.3	Практическая подготовка. Практическое выполнение технологических операций. Производственная работа на рабочем месте. /Ср/	7	78	ОК-4 ОКП-4 ОКП-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-14 ПК-15 ПК-16 ПК-17 ПК-18 ПК-19	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3		0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>

	<b>Раздел 9. Написание отчета по практике и выполнение индивидуального задания</b>							
9.1	Написание отчета по практике и выполнение индивидуального задания. /Ср/	7	23	ОК-4 ОК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-14 ПК-15 ПК-16 ПК-17 ПК-18 ПК-19	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3		0	
9.2	Практическая подготовка. Написание отчета по практике и выполнение индивидуального задания. /Ср/	7	46	ОК-4 ОК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-14 ПК-15 ПК-16 ПК-17 ПК-18 ПК-19	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3		0	

**4.1 Образовательные технологии**

Проектная работа

Проблемное обучение

**5. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ****5.1. Комплект оценочных средств**

Комплект оценочных средств по дисциплине, состоящий из материалов для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок представлен в КОС дисциплины.

**6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****6.1. Рекомендуемая литература****6.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л1.1	Бигеев В. А., Вдовин К. Н., Колокольцев В. М., Салганик В. М.	Основы металлургического производства	Санкт-Петербург: Лань, 2017	<a href="https://e.lanbook.com/book/90165">https://e.lanbook.com/book/90165</a>
Л1.2	Горенский Б. М., Кирякова О. В., Лапина Л. А., Ченцов С. В.	Информационные технологии в управлении технологическими процессами цветной металлургии: учебное пособие	Красноярск: Сибирский федеральный университет (СФУ), 2012	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=363908">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=363908</a>
Л1.3	Тимофеев К. Л.	Очистка промышленных стоков и загрязненных вод горно-металлургических предприятий. Опыт ООО "УГМК-Холдинг": учебное пособие	М.: Юнити-Дана, 2019	

**6.1.2. Дополнительная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л2.1	Перси Д., Добронизский А. В.	Руководство к металлургии	Москва: Типография А. И. Траншеля, 1869	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=220692">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=220692</a>
Л2.2	Шкруднев С. А.	Охрана труда на предприятии: практическое пособие	Минск: Дикта, 2011	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=139787">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=139787</a>
Л2.3	Петрова А. В., Корощенко А. Д., Айзман Р. И.	Охрана труда на производстве и в учебном процессе: учебное пособие	Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2008	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=57408">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=57408</a>

**6.3.1 Перечень программного обеспечения**

6.3.1.1	Microsoft Windows
---------	-------------------

6.3.1.2	Microsoft Office (Access, Excel, Word, OneNote, Outlook, PowerPoint, Publisher, Skype for business)
6.3.1.3	Google Chrome
6.3.1.4	Mozilla Firefox
6.3.1.5	7-Zip

### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Консультант-плюс
6.3.2.2	Единое окно доступа к информационным ресурсам

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Ауд. №	Назначение	Оснащение
228	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места (столы и стулья). Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба. Компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная LCD-панель. Моторизованный экран с потолочным проектором. Потолочная камера. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система.
424	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Учебные места (столы и стулья). Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка. Трансформируемая перегородка. Компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран с потолочным проектором. Потолочная камера. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Изучение рабочей программы дисциплины.
2. Обязательная подготовка к практическим занятиям.
3. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.
4. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

Студенту рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы. Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети "Интернет" организован в читальном зале библиотеки со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.

Методические указания для студентов по прохождению технологической практики составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Производственную практику студенты проходят на рабочих местах или дублерами работников цеха КИПиА предприятия (рабочих специальностей или руководящего состава цеха). На период прохождения производственной практики студенты по возможности трудоустраиваются учениками по рабочей профессии специализированного производства.

Перед выездом на практику студент предварительно знакомится с предприятием, используя печатные источники и Интернет, а также с литературой, которая приводится в программах дисциплин, касающихся направленности производственной практики.

Во время прохождения студент ведет дневник практики, который может являться приложением к итоговому отчету. В дневники должны быть отражены действия, ежедневно реализуемые во время прохождения практики.

За время практики студент выполняет индивидуальное задание с целью подготовки исходного материала для составления отчета по результатам практики.

Методические рекомендации к организации и выполнению самостоятельной работы составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины технологическая практика и представлены в УМК дисциплины.

Самостоятельная работа студентов включает освоение теоретического материала, подготовку к выполнению заданий практических занятий, и подготовку к зачету, защите отчета по практике.

Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости программа практики может быть адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При определении мест прохождения практики инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации или абилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером ограничений здоровья, а также с учетом характера выполняемых трудовых функций.

Формы проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут быть установлены с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.