



Негосударственное частное образовательное
учреждение высшего образования
«Технический университет УГМК»



Директор
И.А. Лапин

15.07.2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Преддипломная практика

Закреплена за кафедрой	металлургии	
Учебный план	Направление 22.03.02 Metallургия Профиль подготовки "Metallургия цветных металлов"	
Квалификация	бакалавр	
Форма обучения	очная	
Общая трудоемкость	6 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	216	Виды контроля в семестрах: зачеты 8
в том числе:		
аудиторные занятия	0	
самостоятельная работа	205	
часов на контроль	9	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Неделя				
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Консультации	2	2	2	2
В том числе в форме практ. подготовки	144		144	
Контактная работа	2	2	2	2
Сам. работа	205	205	205	205
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	216	216	216	216

Разработчик программы:

канд. техн. наук, Барашиев Алексей Русланович _____

Рабочая программа дисциплины

Преддипломная 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 23.09.2019 протокол № 6.

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

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью преддипломной 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.

1.1 Задачи

Задачи преддипломной 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, оптимизации технико-экономических показателей технологических процессов, 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 материалов, необходимых для подготовки отчета, составленного по результатам практики и последующего выполнения выпускной квалификационной работы бакалавра.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б2.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Автоматизация металлургических процессов
2.1.2	Информационное обеспечение металлургии
2.1.3	Информационные технологии в металлургии
2.1.4	Использование программного обеспечения в металлургии
2.1.5	Металлургия легких и редких металлов
2.1.6	Металлургия меди и сопутствующих элементов
2.1.7	Металлургия свинца и сопутствующих элементов
2.1.8	Методы контроля и анализа веществ
2.1.9	Моделирование процессов и объектов в металлургии
2.1.10	Проектирование и логистика технологических процессов
2.1.11	Производственная практика
2.1.12	Технологическая практика
2.1.13	Физико-химические методы анализа
2.1.14	Экологические проблемы металлургического производства
2.1.15	Использование вычислительной техники в эксперименте
2.1.16	Оборудование гидрометаллургических заводов
2.1.17	Оборудование пирометаллургических заводов
2.1.18	Производственный менеджмент
2.1.19	Теоретические основы новых пирометаллургических процессов
2.1.20	Теория гидрометаллургических процессов
2.1.21	Теория эксперимента
2.1.22	Теория электрохимических процессов
2.1.23	Технология и практика освоения рабочей профессии
2.1.24	Физическая культура и спорт
2.1.25	Экономика и управление на предприятии
2.1.26	Элективные курсы по физической культуре и спорту
2.1.27	Литейное производство
2.1.28	Материаловедение
2.1.29	Металловедение
2.1.30	Металлургия тяжелых цветных металлов
2.1.31	Металлургия черных металлов
2.1.32	Теплотехника
2.1.33	Электротехника и электроника
2.1.34	Высшая математика
2.1.35	Иностранный язык

2.1.36	Метрология, стандартизация и сертификация
2.1.37	Обогащение полезных ископаемых
2.1.38	Правоведение
2.1.39	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.1.40	Сопротивление материалов
2.1.41	Теория решения изобретательских задач
2.1.42	Теплофизика
2.1.43	Физико-химия металлургических процессов и систем
2.1.44	Физика
2.1.45	Физическая химия
2.1.46	Философия
2.1.47	Экология
2.1.48	Экономическая теория
2.1.49	Безопасность жизнедеятельности
2.1.50	Информатика
2.1.51	Компьютерная графика
2.1.52	Основы кристаллографии и минералогии
2.1.53	Руды цветных металлов
2.1.54	Учебная практика
2.1.55	Химия металлов
2.1.56	Введение в специальность
2.1.57	История
2.1.58	Химия
2.1.59	Экология в техносфере
2.1.60	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
2.1.61	Русский язык и культура речи
2.1.62	Государственная итоговая аттестация
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Государственная итоговая аттестация
2.2.2	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы
2.2.3	Процедура защиты выпускной квалификационной работы
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОК-1: способность использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности	
Знать:	
Основы философских знаний, главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности.	
Уметь:	
Использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности.	
Владеть:	
Навыками использования основ философских знаний, анализа главных этапов и закономерностей исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности.	
ОК-2: способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах	
Знать:	
Основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах.	
Уметь:	
Использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах.	
Владеть:	

Навыками использования основ экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах.
ОК-3: способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
Знать:
Принципы коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.
Уметь:
Взаимодействовать с обществом в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.
Владеть:
Навыками коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.
ОК-4: способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
Знать:
Принципы работы в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.
Уметь:
Работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.
Владеть:
Навыками работы в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.
ОК-5: способность к самоорганизации и самообразованию
Знать:
Основы теории и практики самоорганизации и самообразования.
Уметь:
Применять основы теории самоорганизации и самообразования на практике.
Владеть:
Навыками самоорганизации и самообразования.
ОК-6: способность использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности
Знать:
Общеправовую информацию для применения в различных сферах деятельности.
Уметь:
Использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности.
Владеть:
Навыками использования общеправовых знаний в различных сферах деятельности.
ОК-7: способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Знать:
Методы поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
Уметь:
Поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
Владеть:
Навыками поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
ОК-8: готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
Знать:
Основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.
Уметь:
Пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.
Владеть:

Навыками защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.
ОПК-1: готовность использовать фундаментальные общинженерные знания
Знать:
Фундаментальные общинженерные знания.
Уметь:
Использовать фундаментальные общинженерные знания.
Владеть:
Навыками использования фундаментальных общинженерных знаний.
ОПК-2: готовность критически осмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности
Знать:
Способы изменения при необходимости профиля своей профессиональной деятельности.
Уметь:
Критически осмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности.
Владеть:
Навыками критического мышления.
ОПК-3: способность осознавать социальную значимость своей будущей профессии
Знать:
Социальную значимость своей будущей профессии.
Уметь:
Осознавать социальную значимость своей будущей профессии.
Владеть:
Представлениями социальной значимости своей будущей профессии.
ОПК-4: готовность сочетать теорию и практику для решения инженерных задач
Знать:
Теорию и практику решения инженерных задач.
Уметь:
Сочетать теорию и практику для решения инженерных задач.
Владеть:
Навыками решения инженерных задач.
ОПК-5: способность применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды
Знать:
Принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды.
Уметь:
Применять на практике принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды.
Владеть:
Навыками применения принципов рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды.
ОПК-6: способность использовать нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности
Знать:
Нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности.
Уметь:
Использовать нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности.
Владеть:
Навыками использования нормативных правовых документов в своей профессиональной деятельности.
ОПК-7: готовность выбирать средства измерений в соответствии с требуемой точностью и условиями эксплуатации
Знать:
Методы выбора средств измерений в соответствии с требуемой точностью и условиями эксплуатации.
Уметь:
Выбирать средства измерений в соответствии с требуемой точностью и условиями эксплуатации.

Владеть:
Навыками выбора средств измерений в соответствии с требуемой точностью и условиями эксплуатации.
ОПК-8: способность следовать метрологическим нормам и правилам, выполнять требования национальных и международных стандартов в области профессиональной деятельности
Знать:
Метрологические нормы и правила, требования национальных и международных стандартов в области профессиональной деятельности.
Уметь:
Следовать метрологическим нормам и правилам, выполнять требования национальных и международных стандартов в области профессиональной деятельности.
Владеть:
Знаниями в области метрологических норм и правил, а также навыками выполнения требований национальных и международных стандартов в области профессиональной деятельности.
ОПК-9: способность использовать принципы системы менеджмента качества
Знать:
Принципы системы менеджмента качества.
Уметь:
Использовать принципы системы менеджмента качества.
Владеть:
Навыками использования принципов системы менеджмента качества.
ПК-6: способность выполнять технико-экономический анализ проектов
Знать:
Основы технико-экономического анализа проектов.
Уметь:
Выполнять технико-экономический анализ проектов.
Владеть:
Навыками выполнения технико-экономического анализа проектов.
ПК-7: способность использовать процессный подход
Знать:
Принцип использования процессного подхода.
Уметь:
Принцип использования процессного подхода.
Владеть:
Навыками использования процессного подхода.
ПК-8: способность использовать информационные средства и технологии при решении задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности
Знать:
Принципы использования информационных средств и технологий при решении задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности.
Уметь:
Использовать информационные средства и технологии при решении задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности.
Владеть:
Навыками использования информационных средств и технологий при решении задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности.
ПК-9: готовность проводить расчеты и делать выводы при решении инженерных задач
Знать:
Методы проведения расчетов и делать выводы при решении инженерных задач.
Уметь:
Проводить расчеты и делать выводы при решении инженерных задач.
Владеть:
Навыками проведения расчетов при решении инженерных задач.
ПК-10: способность осуществлять и корректировать технологические процессы в металлургии и материалообработке
Знать:

Технологические процессы в металлургии и материалообработке.
Уметь:
Осуществлять и корректировать технологические процессы в металлургии и материалообработке.
Владеть:
Навыками осуществления и корректировки технологических процессов в металлургии и материалообработке.
ПК-11: готовность выявлять объекты для улучшения в технике и технологии
Знать:
Способы выявления объектов для улучшения в технике и технологии.
Уметь:
Выявлять объекты для улучшения в технике и технологии.
Владеть:
Навыками выявления объектов для улучшения в технике и технологии.
ПК-12: способность осуществлять выбор материалов для изделий различного назначения с учетом эксплуатационных требований и охраны окружающей среды
Знать:
Методику выбора материалов для изделий различного назначения с учетом эксплуатационных требований и охраны окружающей среды.
Уметь:
Осуществлять выбор материалов для изделий различного назначения с учетом эксплуатационных требований и охраны окружающей среды.
Владеть:
Навыками выбора материалов для изделий различного назначения с учетом эксплуатационных требований и охраны окружающей среды.
ПК-13: готовность оценивать риски и определять меры по обеспечению безопасности технологических процессов
Знать:
Меры по обеспечению безопасности технологических процессов.
Уметь:
Оценивать риски и определять меры по обеспечению безопасности технологических процессов.
Владеть:
Навыками оценивания рисков и определения мер по обеспечению безопасности технологических процессов.
ПК-14: способность выполнять элементы проектов
Знать:
Методику выполнения элементов проектов.
Уметь:
Выполнять элементы проектов.
Владеть:
Навыками выполнения элементов проектов.
ПК-15: готовность использовать стандартные программные средства при проектировании
Знать:
Стандартные программные средства при проектировании.
Уметь:
Использовать стандартные программные средства при проектировании.
Владеть:
Навыками использования стандартных программных средств при проектировании.
ПК-16: способность обосновывать выбор оборудования для осуществления технологических процессов
Знать:
Методику выбора оборудования для осуществления технологических процессов.
Уметь:
Обосновывать выбор оборудования для осуществления технологических процессов.
Владеть:
Навыками выбора оборудования для осуществления технологических процессов.
ПК-17: способность применять методы технико-экономического анализа

Знать:
Методы проведения технико-экономического анализа.
Уметь:
Проводить технико-экономический анализ проектов.
Владеть:
Навыками проведения технико-экономического анализа проектов.
ПК-18: готовность использовать принципы производственного менеджмента и управления персоналом
Знать:
Производственный менеджмент и основы управления персоналом.
Уметь:
Применять принципы производственного менеджмента.
Владеть:
Навыками управления персоналом подразделения.
ПК-19: готовность использовать организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности
Знать:
Организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности.
Уметь:
Применять на практике знания организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности.
Владеть:
Навыками управления производственной деятельностью.
ПК-20: способность организовывать работу коллектива для достижения поставленной цели
Знать:
Основы организационной работы.
Уметь:
Организовывать работу для достижения поставленной цели.
Владеть:
Навыками управления коллективом.
КК-1: осваивать работы по смежным профессиям
Знать:
Основы работ смежных профессий.
Уметь:
Осваивать работы по смежным профессиям.
Владеть:
Навыками освоения работ по смежным профессиям.
КК-2: применять технологии ресурсосбережения
Знать:
Способы применения технологий ресурсосбережения.
Уметь:
Применять технологии ресурсосбережения.
Владеть:
Навыками применения технологий ресурсосбережения.
КК-3: соблюдать дисциплину труда в соответствии с требованиями локальных нормативных актов организации УГМК, в т.ч. правил внутреннего распорядка, требований промышленной санитарии, экологии, охраны труда и промышленной безопасности
Знать:
Дисциплину труда в соответствии с требованиями локальных нормативных актов организации УГМК, в т.ч. правил внутреннего распорядка, требований промышленной санитарии, экологии, охраны труда и промышленной безопасности.
Уметь:
Соблюдать дисциплину труда в соответствии с требованиями локальных нормативных актов организации УГМК, в т.ч. правил внутреннего распорядка, требований промышленной санитарии, экологии, охраны труда и промышленной безопасности.
Владеть:

Дисциплиной труда в соответствии с требованиями локальных нормативных актов организации УГМК, в т.ч. правил внутреннего распорядка, требований промышленной санитарии, экологии, охраны труда и промышленной безопасности.
КК-4: конструктивно взаимодействовать с коллегами, руководством подразделения, персоналом других структурных подразделений и руководством организации Компании, работать в команде на общий результат
Знать:
Принципы конструктивного взаимодействия с коллегами, руководством подразделения, персоналом других структурных подразделений и руководством организации Компании.
Уметь:
Конструктивно взаимодействовать с коллегами, руководством подразделения, персоналом других структурных подразделений и руководством организации Компании, работать в команде на общий результат.
Владеть:
Навыками конструктивного взаимодействия с коллегами, руководством подразделения, персоналом других структурных подразделений и руководством организации Компании, а также навыками работы в команде на общий результат.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	1. Основы теории и практики самоорганизации и самообразования.
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. Методы проведения технико-экономического анализа.
3.1.5	5. Производственный менеджмент и основы управления персоналом.
3.1.6	6. Организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности.
3.1.7	7. Основы организационной работы.
3.1.8	8. Основы работ смежных профессий.
3.1.9	9. Способы применения технологий ресурсосбережения.
3.1.10	10. Дисциплину труда в соответствии с требованиями локальных нормативных актов организации УГМК, в т.ч. правил внутреннего распорядка, требований промышленной санитарии, экологии, охраны труда и промышленной безопасности.
3.1.11	11. Принципы конструктивного взаимодействия с коллегами, руководством подразделения, персоналом других структурных подразделений и руководством организации Компании.
3.1.12	12. Основы философских знаний, главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности.
3.1.13	13. Основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах.
3.1.14	14. Принципы коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.
3.1.15	15. Принципы работы в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.
3.1.16	16. Общеправовую информацию для применения в различных сферах деятельности.
3.1.17	17. Методы поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
3.1.18	18. Основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.
3.1.19	19. Фундаментальные общеинженерные знания.
3.1.20	20. Способы изменения при необходимости профиля своей профессиональной деятельности.
3.1.21	21. Социальную значимость своей будущей профессии.
3.1.22	22. Нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности.
3.1.23	23. Методы выбора средств измерений в соответствии с требуемой точностью и условиями эксплуатации.
3.1.24	24. Метрологические нормы и правила, требования национальных и международных стандартов в области профессиональной деятельности.
3.1.25	25. Принципы системы менеджмента качества.
3.1.26	26. Основы технико-экономического анализа проектов.
3.1.27	27. Принцип использования процессного подхода.
3.1.28	28. Принципы использования информационных средств и технологий при решении задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности.
3.1.29	29. Методы проведения расчетов и делать выводы при решении инженерных задач.

3.1.30	30. Технологические процессы в металлургии и материалообработке.
3.1.31	31. Способы выявления объектов для улучшения в технике и технологии.
3.1.32	32. Методику выбора материалов для изделий различного назначения с учетом эксплуатационных требований и охраны окружающей среды.
3.1.33	33. Меры по обеспечению безопасности технологических процессов.
3.1.34	34. Методику выполнения элементов проектов.
3.1.35	35. Стандартные программные средства при проектировании.
3.1.36	36. Методику выбора оборудования для осуществления технологических процессов.
3.2	Уметь:
3.2.1	1. Применять основы теории самоорганизации и самообразования на практике.
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 принципы производственного менеджмента.
3.2.6	6. Применять на практике знания организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности.
3.2.7	7. Организовывать работу для достижения поставленной цели.
3.2.8	8. Осваивать работы по смежным профессиям.
3.2.9	9. Применять технологии ресурсосбережения.
3.2.10	10. Соблюдать дисциплину труда в соответствии с требованиями локальных нормативных актов организации УГМК, в т.ч. правил внутреннего распорядка, требований промышленной санитарии, экологии, охраны труда и промышленной безопасности.
3.2.11	11. Конструктивно взаимодействовать с коллегами, руководством подразделения, персоналом других структурных подразделений и руководством организации Компании, работать в команде на общий результат.
3.2.12	12. Использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности.
3.2.13	13. Использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах.
3.2.14	14. Взаимодействовать с обществом в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.
3.2.15	15. Работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.
3.2.16	16. Использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности.
3.2.17	17. Поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
3.2.18	18. Пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.
3.2.19	19. Использовать фундаментальные общеинженерные знания.
3.2.20	20. Критически осмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности.
3.2.21	21. Осознавать социальную значимость своей будущей профессии.
3.2.22	22. Использовать нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности.
3.2.23	23. Выбирать средства измерений в соответствии с требуемой точностью и условиями эксплуатации.
3.2.24	24. Следовать метрологическим нормам и правилам, выполнять требования национальных и международных стандартов в области профессиональной деятельности.
3.2.25	25. Использовать принципы системы менеджмента качества.
3.2.26	26. Выполнять технико-экономический анализ проектов.
3.2.27	27. Принцип использования процессного подхода.
3.2.28	28. Использовать информационные средства и технологии при решении задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности.
3.2.29	29. Проводить расчеты и делать выводы при решении инженерных задач.
3.2.30	30. Осуществлять и корректировать технологические процессы в металлургии и материалообработке.
3.2.31	31. Выявлять объекты для улучшения в технике и технологии.

3.2.32	32. Осуществлять выбор материалов для изделий различного назначения с учетом эксплуатационных требований и охраны окружающей среды.
3.2.33	33. Оценивать риски и определять меры по обеспечению безопасности технологических процессов.
3.2.34	34. Выполнять элементы проектов.
3.2.35	35. Использовать стандартные программные средства при проектировании.
3.2.36	36. Обосновывать выбор оборудования для осуществления технологических процессов.
3.3	Владеть:
3.3.1	1. Навыками самоорганизации и самообразования.
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-экономический анализа проектов.
3.3.5	5. Навыками управления персоналом подразделения.
3.3.6	6. Навыками управления производственной деятельностью.
3.3.7	7. Навыками управления коллективом.
3.3.8	8. Навыками освоения работ по смежным профессиям.
3.3.9	9. Навыками применения технологий ресурсосбережения.
3.3.10	10. Дисциплиной труда в соответствии с требованиями локальных нормативных актов организации УГМК, в т.ч. правил внутреннего распорядка, требований промышленной санитарии, экологии, охраны труда и промышленной безопасности.
3.3.11	11. Навыками конструктивного взаимодействия с коллегами, руководством подразделения, персоналом других структурных подразделений и руководством организации Компани, а также навыками работы в команде на общий результат.
3.3.12	12. Навыками использования основ философских знаний, анализа главных этапов и закономерностей исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности.
3.3.13	13. Навыками использования основ экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах.
3.3.14	14. Навыками коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.
3.3.15	15. Навыками работы в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.
3.3.16	16. Навыками использования общеправовых знаний в различных сферах деятельности.
3.3.17	17. Навыками поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
3.3.18	18. Навыками защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.
3.3.19	19. Навыками использования фундаментальных общеинженерных знаний.
3.3.20	20. Навыками критического мышления.
3.3.21	21. Представлениями социальной значимости своей будущей профессии.
3.3.22	22. Навыками использования нормативных правовых документов в своей профессиональной деятельности.
3.3.23	23. Навыками выбора средств измерений в соответствии с требуемой точностью и условиями эксплуатации.
3.3.24	24. Знаниями в области метрологических норм и правил, а также навыками выполнения требований национальных и международных стандартов в области профессиональной деятельности.
3.3.25	25. Навыками использования принципов системы менеджмента качества.
3.3.26	26. Навыками выполнения технико-экономического анализа проектов.
3.3.27	27. Навыками использования процессного подхода.
3.3.28	28. Навыками использования информационных средств и технологий при решении задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности.
3.3.29	29. Навыками проведения расчетов при решении инженерных задач.
3.3.30	30. Навыками осуществления и корректировки технологических процессов в металлургии и материалообработке.
3.3.31	31. Навыками выявления объектов для улучшения в технике и технологии.
3.3.32	32. Навыками выбора материалов для изделий различного назначения с учетом эксплуатационных требований и охраны окружающей среды.
3.3.33	33. Навыками оценивания рисков и определения мер по обеспечению безопасности технологических процессов.

3.3.34	34. Навыками выполнения элементы проектов.							
3.3.35	35. Навыками использования стандартных программных средств при проектировании.							
3.3.36	36. Навыками выбора оборудования для осуществления технологических процессов.							
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	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							
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/	8	1	ОК-5 ОПК-4 ОПК-5 ПК-17 ПК-18 ПК-19 ПК-20 ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-6 ОК-7 ОК-8 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8 ОПК-9 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-10 ПК-11 ПК-12 ПК-13 ПК-14 ПК-15 ПК-16 КК-1 КК-2 КК-3 КК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4		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/	8	10	ОК-5 ОПК-4 ОПК-5 ПК-17 ПК-18 ПК-19 ПК-20 ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-6 ОК-7 ОК-8 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8 ОПК-9 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-10 ПК-11 ПК-12 ПК-13 ПК-14 ПК-15 ПК-16 КК-1 КК-2 КК-3 КК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4		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/	8	22	ОК-5 ОКП-4 ОКП-5 ПК-17 ПК-18 ПК-19 ПК-20 ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-6 ОК-7 ОК-8 ОКП-1 ОКП-2 ОКП-3 ОКП-6 ОКП-7 ОКП-8 ОПК-9 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-10 ПК-11 ПК-12 ПК-13 ПК-14 ПК-15 ПК-16 КК-1 КК-2 КК-3 КК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4		0	
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 2. Практическое выполнение технологических операций. Производственная работа на рабочем месте							
2.1	Практическое выполнение технологических операций. Производственная работа на рабочем месте. /Ср/	8	22	ОК-5 ОКП-4 ОКП-5 ПК-17 ПК-18 ПК-19 ПК-20 ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-6 ОК-7 ОК-8 ОКП-1 ОКП-2 ОКП-3 ОКП-6 ОКП-7 ОКП-8 ОПК-9 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-10 ПК-11 ПК-12 ПК-13 ПК-14 ПК-15 ПК-16 КК-1 КК-2 КК-3 КК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4		0	

2.2	Практическая подготовка. Практическое выполнение технологических операций. Производственная работа на рабочем месте. /Ср/	8	56	ОК-5 ОКП-4 ОКП-5 ПК-17 ПК-18 ПК-19 ПК-20 ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-6 ОК-7 ОК-8 ОКП-1 ОКП-2 ОКП-3 ОКП-6 ОКП-7 ОКП-8 ОПК-9 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-10 ПК-11 ПК-12 ПК-13 ПК-14 ПК-15 ПК-16 КК-1 КК-2 КК-3 КК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4		0	
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 3. Анализ технико-экономических показателей производства и способов их оптимизации							
3.1	Анализ технико-экономических показателей производства и способов их оптимизации. /Конс/	8	1	ОК-5 ОКП-4 ОКП-5 ПК-17 ПК-18 ПК-19 ПК-20 ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-6 ОК-7 ОК-8 ОКП-1 ОКП-2 ОКП-3 ОКП-6 ОКП-7 ОКП-8 ОПК-9 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-10 ПК-11 ПК-12 ПК-13 ПК-14 ПК-15 ПК-16 КК-1 КК-2 КК-3 КК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4		0	

3.2	Анализ технико-экономических показателей производства и способов их оптимизации. /Ср/	8	18	ОК-5 ОК-4 ОПК-5 ПК-17 ПК-18 ПК-19 ПК-20 ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-6 ОК-7 ОК-8 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8 ОПК-9 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-10 ПК-11 ПК-12 ПК-13 ПК-14 ПК-15 ПК-16 КК-1 КК-2 КК-3 КК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4		0	
3.3	Практическая подготовка. Анализ технико-экономических показателей производства и способов их оптимизации. /Ср/	8	40	ОК-5 ОК-4 ОПК-5 ПК-17 ПК-18 ПК-19 ПК-20 ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-6 ОК-7 ОК-8 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8 ОПК-9 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-10 ПК-11 ПК-12 ПК-13 ПК-14 ПК-15 ПК-16 КК-1 КК-2 КК-3 КК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4		0	
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 4. Написание отчета по практике и выполнение индивидуального задания							

4.1	Написание отчета по практике и выполнение индивидуального задания. /Ср/	8	11	ОК-5 ОК-4 ОПК-5 ПК-17 ПК-18 ПК-19 ПК-20 ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-6 ОК-7 ОК-8 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8 ОПК-9 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-10 ПК-11 ПК-12 ПК-13 ПК-14 ПК-15 ПК-16 КК-1 КК-2 КК-3 КК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4		0	
4.2	Практическая подготовка. Написание отчета по практике и выполнение индивидуального задания. /Ср/	8	26	ОК-5 ОК-4 ОПК-5 ПК-17 ПК-18 ПК-19 ПК-20 ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-6 ОК-7 ОК-8 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8 ОПК-9 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-10 ПК-11 ПК-12 ПК-13 ПК-14 ПК-15 ПК-16 КК-1 КК-2 КК-3 КК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4		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
---------------------	----------	-------------------	----------

	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	https://e.lanbook.com/book/90165
Л1.2	Перси Д., Добронизский А. В.	Руководство к металлургии	Москва: Типография А. И. Траншеля, 1869	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=220692
Л1.3	Лоскутов Ф. М., Цейдлер А. А.	Расчеты по металлургии тяжелых цветных металлов	Москва: Государственное научно-техническое издательство литературы по черной и цветной металлургии, 1963	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=230220

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л2.1	Шкруднев С. А.	Охрана труда на предприятии: практическое пособие	Минск: Дикта, 2011	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=139787
Л2.2	Петрова А. В., Корощенко А. Д., Айзман Р. И.	Охрана труда на производстве и в учебном процессе: учебное пособие	Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2008	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57408
Л2.3	Крашенинникова Н. Г., Алибеков С. Я., Фетисов Г. П.	Основы технологии порошковой металлургии: учебное пособие	Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2016	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459486
Л2.4	Тимофеев К. Л.	Очистка промышленных стоков и загрязненных вод горно-металлургических предприятий. Опыт ООО "УГМК-Холдинг": учебное пособие	М.: Юнити-Дана, 2019	

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Microsoft Office (Access, Excel, Word, OneNote, Outlook, PowerPoint, Publisher, Skype for business)
6.3.1.2	Microsoft Windows
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	Единое окно доступа к информационным ресурсам
6.3.2.2	Консультант-плюс

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 преддипломной практики составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Технологическую практику студенты проходят на рабочих местах или дублерами работников цеха (рабочих специальностей или руководящего состава цеха). На период прохождения технологической 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 и последующего написания выпускной квалификационной работы. Индивидуальные задания формируются таким образом, чтобы способствовать углубленному изучению металлургических процессов, работы цеха, участка, отдельного агрегата, вопросов производства и управления и т.п..

Темы заданий могут содержать вопросы рациональной организации работ, наиболее эффективного использования металлургических агрегатов, машин и механизмов; анализ материальных балансов отдельных технологических стадий или производственной схемы в целом, причин потерь металлов; анализ тепловых балансов агрегатов; анализ видов и причин брака; вопросы организации обезвреживания стоков и газовых выбросов; вопросы по совершенствованию работы транспорта, газо- и пылеулавливающих аппаратов.

Методические рекомендации к организации и выполнению самостоятельной работы составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины преддипломная 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.

Практика проводится в виде организованного (группового) посещения предприятий УГМК различного металлургического профиля с последующим обсуждением полученной информации на практических занятиях и анализом материалов при работе над отчетом по практике в соответствии с выданным заданием.

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. Помимо отчета по практике по окончании прохождения учебной практики студенты готовят и представляют групповые презентации (4-6 человек) о технологическом цикле и выпускаемой продукции одной из организаций УГМК, посещенных во время прохождения практики.

Методические рекомендации к организации и выполнению самостоятельной работы составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины практика по получению первичных профессиональных умений и навыков и представлены в УМК дисциплины.