



Негосударственное частное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Технический университет УГМК»



Директор \_\_\_\_\_ А. Лапин

20.10.2021

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
ДИСЦИПЛИНЫ  
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА  
Преддипломная практика**

Закреплена за кафедрой	<b>механики и автоматизации технологических процессов и производств</b>
Учебный план	15.03.02 - заочная ТМиО бакалавриат Т-22205.plx 15.03.02 Технологические машины и оборудование
Квалификация	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>заочная</b>
Общая трудоемкость	<b>6 ЗЕТ</b>

Часов по учебному плану	216	Виды контроля на курсах:
в том числе:		зачеты 5
аудиторные занятия	0	
самостоятельная работа	205	
часов на контроль	9	

**Распределение часов дисциплины по курсам**

Курс	5		Итого	
	уп	рп		
Консультации	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, доц. кафедры, *Зубов Владимир Владимирович* \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Преддипломная практика**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование (приказ Минобрнауки России от 09.08.2021 г. № 728)

составлена на основании учебного плана:

15.03.02 Технологические машины и оборудование

утвержденного учёным советом вуза от 20.10.2021 протокол № 11.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**механики и автоматизации технологических процессов и производств**

Протокол методического совета университета от 18.10.2021 г. № 6

Зав. кафедрой и.о. зав.каф.,канд. физ.-мат. наук, Худяков П.Ю.

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
Целью преддипломной практики является закрепление теоретических знаний, полученных во время аудиторных занятий и учебной практики, путем непосредственного участия студента в деятельности предприятий ООО «УГМК – Холдинг», сбора материалов для подготовки выпускной квалификационной работы	
<b>1.1 Задачи</b>	
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, 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 сбора материала для подготовки отчета, составленного по результатам практики и сбора материалов для подготовки выпускной квалификационной работы.	
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	Б2.В.01
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Физика
2.1.2	Философия
2.1.3	Экология
2.1.4	Русский язык делового общения
2.1.5	Русский язык и культура речи
2.1.6	История
2.1.7	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
2.1.8	Философия
2.1.9	Электротехника и электроника
2.1.10	Правоведение
2.1.11	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.1.12	Прикладная механика
2.1.13	Электрические машины
2.1.14	Психология делового общения
2.1.15	Современные методы управления производственным коллективом
2.1.16	Технологическая практика
2.1.17	Электрический привод
2.1.18	Стационарные машины
2.1.19	Стационарные машины горного производства
2.1.20	Технологические машины и оборудование
2.1.21	Технологические машины и оборудование горного производства
2.1.22	Экономика предприятия
2.1.23	Эргономика в горном машиностроении
2.1.24	Эргономика в технологической отрасли
2.1.25	Автоматизация технологического оборудования
<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	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;</b>	
ИОПК-1.3: Владеет методами математического моделирования для описания технологических и физических систем;	
ИОПК-1.2: Применяет общеинженерные знания для решения задач профессиональной деятельности;	
ИОПК-1.1: Знает математический аппарат и физические принципы работы технологических систем;	

<b>ОПК-2: Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности;</b>
ИОПК-2.3: Владеет навыками использования как бумажных, так и электронных систем хранения информации
ИОПК-2.2: Применяет в практической деятельности методики поиска информации и её обработки
ИОПК-2.1: Знает методики анализа, структурирования и переработки технологической и научной информации
<b>ПК-1.1: Способность обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий</b>
ИПК-1.1.3: Владеть навыками обобщения информации и требований технического задания
ИПК-1.1.2: Уметь анализировать параметры технологического процесса технологических машин и оборудования
ИПК-1.1.1: Знать основные требования к технологическим машинам и оборудованию
<b>ПК-1.2: Способность проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умением осваивать вводимое оборудование</b>
ИПК-1.2.3: Владеть навыками применения САПР при разработке проектов
ИПК-1.2.2: Уметь разрабатывать разделы проектной части
ИПК-1.2.1: Знать требования нормативной документации к проектам
<b>ПК-1.3: Способность участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции</b>
ИПК-1.3.3: Владеть навыками выполнения монтажных работ и диагностики, а также программного обеспечения
ИПК-1.3.2: Уметь применять методы наладки и доведения оборудования до заданных характеристик
ИПК-1.3.1: Знать нормативную документацию по наладке технологических машин и оборудования
<b>ПК-1.4: Способность организовать работу малых коллективов исполнителей, в том числе над междисциплинарными проектами</b>
ИПК-1.4.3: Владеть навыками разработки программы повышения эффективности участка
ИПК-1.4.2: Уметь разрабатывать структурные схемы работы участка
ИПК-1.4.1: Знать принципы построения систем управления производственными процессами
<b>ПК-1.5: Способность составлять техническую документацию (графики работ, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы и оборудование) и подготавливать отчетность по установленным формам, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества на предприятии</b>
ИПК-1.5.3: Владеть навыками разработки программы повышения эффективности участка
ИПК-1.5.2: Уметь выполнять работы по поверке и диагностике технологических машин и оборудования
ИПК-1.5.1: Знать принципы организации регламентных процедур при эксплуатации технологических машин и оборудования
<b>ПК-1.6: Способность проводить анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений</b>
ИПК-1.6.3: Владеть навыками анализа результатов деятельности
ИПК-1.6.2: Уметь проводить диагностику качества производимого оборудования
ИПК-1.6.1: Знать планирования производственных и непроизводственных затрат
<b>ПК-2.1: Осваивать работы по смежным профессиям</b>
ИПК-2.1.3: Владеет: практическими навыками выполнения работ по смежным профессиям, навык применения требований охраны труда при выполнении работ по смежным профессиям
ИПК-2.1.2: Умеет: качественно выполнять работы по смежным профессиям в соответствии с требованиями технологического процесса и инструкции по охране труда
ИПК-2.1.1: Знает: требования технологического процесса, требования к производству и организации работ по смежным профессиям, инструментарий и оборудование, правила эксплуатации оборудования для выполнения работ по смежным профессиям, инструкции и требования по охране труда смежных профессий
<b>ПК-2.2: Применять технологии ресурсосбережения</b>
ИПК-2.2.3: Владеет: навыком использования ресурсосберегающих технологий, приводящим к экономии ресурсов

ИПК-2.2.2: Умеет: самостоятельно оценивать качество и результаты своей работы и корректировать ее, эффективно применять новые способы выполнения трудовых действий в технологическом процессе (бережливое производство), действовать быстро и оптимально при проведении технологических процессов, применять ресурсосберегающие технологии в технологическом процессе
ИПК-2.2.1: Знает: основные понятия ресурсов, ресурсосберегающих технологий, организационно-экономический механизм ресурсосбережения, экономическую эффективность ресурсосберегающих технологий
<b>ПК-2.3: 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</b>
ИПК-2.3.3: Владеет: сформировавшимся навыком поведения с учетом правил внутреннего трудового распорядка организации УГМК, правил охраны труда, промышленной безопасности, промышленной санитарии, требований экологической политики организации УГМК
ИПК-2.3.2: Умеет: применять знания нормативных актов организации УГМК в своей работе. Уметь действовать в форматах, заданных нормативными актами организации УГМК (в т.ч. правил внутреннего распорядка, требований промышленной санитарии, экологии, охраны труда и промышленной безопасности)
ИПК-2.3.1: Знает: правила, требования локальных нормативных актов организации УГМК. Знать правила внутреннего распорядка, требования промышленной санитарии, экологии, охраны труда и промышленной безопасности
<b>ПК-2.4: Конструктивно взаимодействовать с коллегами, руководством подразделения, персоналом других структурных подразделений и руководством организации Компании, работать в команде на общий результат</b>
ИПК-2.4.3: Владеет: навыком конструктивного взаимодействия с работниками организации УГМК на всех уровнях, профилактики и решения проблемных ситуаций. Не допускать конфликтного поведения. Действовать в соответствии с установленными в организации УГМК правилами организационных и деловых взаимодействий
ИПК-2.4.2: Умеет: пользоваться средствами коммуникаций организаций УГМК. Уметь решать возникающие проблемы находя конструктивные решения. Уметь формировать и работать в команде, нацеленной на результат обучая и оказывая помощь коллегам
ИПК-2.4.1: Знает: критерии личной ответственности в трудовом процессе, рабочем коллективе. Знать способы, инструменты формирования команды, нацеленной на результат. Знать средства коммуникации организации УГМК, правила организационных и деловых взаимодействий. Знать конструктивные способы решения конфликтных ситуаций, методы профилактики конфликтного взаимодействия
<b>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен</b>
3.1 Знать:

3.1.1	<p>Основные концепции математизации и информатизации в научной сфере и социальной области; закономерности и этапы исторического процесса, основные исторические факты, даты, события и имена исторических деятелей России; основные события и процессы отечественной истории в контексте мировой истории; базовые экономические понятия, объективные основы функционирования экономики и поведения экономических агентов; правовые нормы действующего законодательства, регулирующие отношения в различных сферах жизнедеятельности; формы и методы профессиональной коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности; базовые принципы развития и жизни общества; основные принципы работы в научных группах и малых коллективах; методы определения и расчета основных параметров технологических машин; основные средства и методы физического воспитания; основные природные и техногенные опасности, их свойства и характеристики; информационно-коммуникационные технологии, применяемые для решения стандартных задач профессиональной деятельности; методы использования компьютера как средства управления и обработки информационных массивов, работы с информацией в глобальных компьютерных сетях; способы хранения, обработки и передачи информации программными средствами; приемы моделирования объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования; Основные понятия; фундаментальные законы и теоремы теоретической электротехники; методы анализа нелинейных электрических цепей при гармоническом воздействии; методы анализа переходных процессов; частотные характеристики и передаточные функции; устройство, физические процессы, характеристики и параметры, математические и электрические модели электронных приборов; методы нелинейных пассивных и активных цепей; методы расчета переходных процессов в электрических цепях; этапы разработки проекта и приемы создания 3 D моделей деталей, ГОСТ оформления чертежей; основные принципы и закономерности в конструировании технологических машин; этапы и стадии проектирования технологических машин; принципы рационального конструирования технологических машин; требования ЕСКД; основные показатели себестоимости как важнейшего экономического показатель работы производства; сущность прибыли и рентабельности; закономерности функционирования инвестиций; нововведения; обоснование проектных решений; условия патентоспособности новых проектных решений, показатели технического уровня проектируемых изделий; конструкции и принцип действия машин и оборудования; требования к технологичности изделий и оптимальности процессов их изготовления; основные показатели технологичности конструкции, качественные и количественные методы оценки технологичности; принципы рационального конструирования технологических машин; требования ЕСКД; правила монтажа оборудования; конструкцию и принцип действия машин и оборудования; виды ремонтов технологического оборудования; методы и средства защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; приемы оказания первой медицинской помощи; опасные и вредные факторы горного производства; общую классификацию материалов, их характерные свойства, области применения; типовые методы измерения параметров и свойств материалов; строение и свойства конструкционных материалов, классификацию металлов и сплавов; общую классификацию материалов, их характерные свойства, области применения; типовые методы измерения параметров и свойств материалов; строение и свойства конструкционных материалов, классификацию металлов и сплавов; технические характеристики и конструктивные особенности гидравлических машин и гидроаппаратов гидроприводов горных машин; методы математического моделирование технологических процессов и технологических машин и оборудования; методы математической обработки экспериментальных данных, теорию вероятностей и математическую статистику для получения целевых функций; теоретические основы, устройство и методики расчета гидравлических и пневматических приводов; основы программирования контроллеров.</p>
3.2	<b>Уметь:</b>

3.2.1	<p>Использовать положения и категории философии для оценивания и системного анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений и моделирования процессов в научной деятельности; критически воспринимать, анализировать и оценивать историческую информацию, факторы и механизмы исторических изменений; использовать понятийный аппарат экономической науки для описания экономических и финансовых процессов; использовать нормативно-правовые знания в различных сферах жизнедеятельности; осуществлять профессиональную коммуникацию в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности; брать ответственность за принятые решения и направленность исследования; толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; определять и рассчитывать основные параметры технологических машин; подбирать и применять методы и средства физической культуры для совершенствования основных физических качеств; идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации; учитывать основные требования информационной безопасности при решении профессиональных задач; использовать компьютер как средство управления и обработки информационных массивов, работать с информацией в глобальных компьютерных сетях; накапливать и обрабатывать информацию; моделировать технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования; Рассчитывать различными методами нелинейные пассивные и активные цепи; выбирать оптимальный метод расчета переходных процессов в электрических цепях при стандартных воздействиях; выполнять расчеты режимов работы электрических устройств; рассчитывать различными методами нелинейные пассивные и активные цепи; выбирать оптимальный метод расчета переходных процессов в электрических цепях при стандартных воздействиях; выполнять расчеты режимов работы электрических устройств; разрабатывать проекты деталей и узлов; оформлять конструкторскую документацию; оформлять графическую и текстовую конструкторскую документацию в соответствии с требованиями ЕСКД; анализировать параметры технологических процессов в соответствии с конструктивными параметрами и функциональным назначением применяемого оборудования; определять себестоимость, прибыли и рентабельность машиностроительного производства; применять понятийно-категорийный аппарат управления проектами нововведений; критически оценивать варианты управленческих решений; проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности; составлять заявки на выдачу патентов на изобретение, полезную модель и промышленные образцы; проводить расчеты основных конструктивных и технологических параметров машин и оборудования; реализовывать в проектах требования к технологичности изделий и оптимальности процессов их изготовления; оценить уровень технологичности конструкции машин; анализировать параметры технологических процессов в соответствии с конструктивными параметрами и функциональным назначением применяемого оборудования; проверять качество монтажа; проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования; организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования; использовать средства контроля безопасности жизнедеятельности; планировать мероприятия по защите производственного персонала и населения в чрезвычайных ситуациях и при необходимости принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций; применять гигиенические нормативы для оценки степени воздействия различных факторов окружающей среды на человека; выбирать материалы с необходимым комплексом физико-механических характеристик; проводить измерения параметров материалов; проводить расчеты гидропневмоприводов горных машин, выбирать гидроаппараты и гидравлические машины для конкретной гидравлической схемы привода; анализировать, синтезировать и критически резюмировать полученную информацию, работать с технической документацией; применять методы математического моделирование технологических процессов и технологических машин и оборудования; применять методы математической обработки экспериментальных данных, теории вероятности и математической статистики для получения уравнений регрессии для использования их в целевых функциях; работать с диагностическими приборами для мониторинга технического состояния гидравлических машин и гидроаппаратов; применять основы программирования контроллеров.</p>
3.3	<b>Владеть:</b>

3.3.1	<p>Анализа текстов, имеющих философское содержание; навыками анализа причинно-следственных связей в развитии российского государства и общества; места человека в историческом процессе и политической организации общества; навыками уважительного и бережного отношения к историческому наследию и культурным традициям России; владеть методами личного финансового планирования; навыками анализа нормативных актов, регулирующих отношения в различных сферах жизнедеятельности; профессиональной коммуникацией в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности; навыками совместной работы в различных научных коллективах; навыками управления и организации исследования; навыками по применению принципов и законов механики при создании и эксплуатации новой техники; методами и средствами физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности жизнедеятельности; способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; навыками использования компьютера как средства управления и обработки информационных массивов, работы с информацией в глобальных компьютерных сетях; программными средствами для хранения и обработки информации; навыками моделирования технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования; Электротехнической терминологией (название, понятие, обозначение, единицы измерения и соотношения между ними); методами анализа нелинейных цепей постоянного и переменного тока во временной и частотной областях; навыками анализа, расчета и экспериментального исследования; методами нелинейных пассивных и активных цепей; методами расчета переходных процессов в электрических цепях; навыками создания деталей в конструкторских пакетах 3 D моделирования; навыками создания сборочных узлов в конструкторских пакетах 3 D моделирования; навыками оформления ра-бочих и сборочных чертежей в конструкторских пакетах 3 D моделирования; навыками разработки технического задания, технического предложения, эскизного проекта, технического проекта, рабочей документации; навыками разработки рабочей проектной и технической документации, в соответствии со стандартами, техническими условиями и другими нормативными документами, оформления законченных проектно-конструкторских работ; методами расчета себестоимости, прибыли и рентабельности; знаниями по патентным исследованиям; навыками составления и оформления заявок на выдачу патента на объекты промышленной собственности; навыками составления и оформления правовых документов в сфере охраны и защиты патентных прав, прав патентообладателей и авторов изобретений и других объектов промышленной собственности; методами определения основных параметров и производительности машин и оборудования, обработки полученной информации и физической интерпретации данных; навыками реализации в проектах требования к технологичности изделий и оптимальности процессов их изготовления; способами повышения компактности конструкции; методами анализа ошибок; навыками подготовки производства продукции; слесарным и прочим специальным инструментом для организации профилактического осмотра и текущего ремонта технологических машин и оборудования; навыками использования средств защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; навыками использования технической и справочной литературы для выбора материалов; навыками использования технической и справочной литературы для выбора материалов; методами расчета геометрических, кинематических, силовых, прочностных и энергетических параметров гидравлических и пневматических машин и аппаратов для конкретной гидравлической схемы; навыками математического моделирование технологических процессов и технологических машин и оборудования; приемами математической обработки экспериментальных данных, использования теории вероятности и математической статистики для получения уравнений регрессии для использования их в целевых функциях; методами решения инженерно-технических и прикладных экономических задач с применением вычислительной техники и основных нормативных документов; навыками программирования контроллеров.</p>
-------	---