

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Норильский государственный промышленно-технологический институт»

Факультет Горно-технологический
Кафедра Технологические машины и оборудование

СОГЛАСОВАНО:
Заместитель директора Медного завода
по оборудованию

И.Н. Бородин
" 12 " 10 2017 г

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по УВР

В.Ю. Стекляников
" 12 " 10 2017 г

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
по получению первичных профессиональных умений и навыков.

Направление подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
Профиль подготовки Металлургические машины и оборудование
Квалификация (степень) выпускника бакалавр
Форма обучения Очная, заочная

Норильск 2017 г.

Разработана в соответствии с ФГОС ВО

приказ № 162 от 06.03.2015г.

Программа одобрена на заседании кафедры:

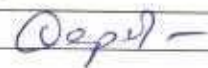
Протокол № 3

от «24» 10 2017г.

Зав. кафедрой к.т.н., доцент Пилипенко С.С. 

Автор(ы)-разработчик (и):

Пилипенко С.С., зав. кафедрой, к.т.н., доцент.


Серебrenников Ю.Г., к.т.н., доцент. 

Рецензенты:

Старший механик ПЦ Медного завода
Бородин В.Н. 

Программа одобрена на заседании Ученого совета ГТФ

ФГБОУ ВО «Норильский государственный индустриальный институт»

«20» 10 2017 г. Протокол № 2

1. Цель учебной практики

Цель учебной практики –

1. Обеспечение связи между теоретической и практической подготовкой студентов, приобретение первоначального опыта и определённых навыков практической деятельности;
2. Изучение современного производства и получение необходимых знаний, умений и навыков при получении рабочей профессии слесаря-ремонтника и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

2. Задачи учебной практики

Задачами учебной практики является изучение следующих вопросов:

- рабочее место слесаря-ремонтника на предприятии; функциональная структура цеха, участка; технологические потоки и оборудование; технологические операции; инструмент, приспособления, оснастка; конструкторская и технологическая документация;
- охрана труда и техника безопасности; инструктаж по ТБ различных рабочих мест; контроль за выполнением ТБ различных рабочих мест; контроль за выполнением правил ТБ, травматизм, его причины и меры предупреждения; пожарная безопасность; охрана окружающей среды.

Данные задачи учебной практики соотносятся со следующими видами и задачами профессиональной деятельности, определяемыми ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование», профиль подготовки «Металлургические машины и оборудование»:

- производственно-технологическая;
- проектно-конструкторская.

3. Способ и формы проведения учебной практики

Способ проведения учебной практики – стационарная, выездная (в соответствии с положением о практике обучающихся НГИИ). Практика проводится в профильных организациях, расположенных на территории НПР, в лабораториях кафедры ТМиО. Формой проведения учебной практики является теоретическое обучение по изучению основ рабочей профессии «слесарь по ремонту оборудования» 3 разряда (2 недели).

4. Место учебной практики в структуре ООП

Учебная практика входит в раздел «Б.2У Учебная практика», ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование», профиль подготовки «Металлургические машины и оборудование».

Учебная практика проходит по завершению 4 семестра и базируется на освоении базовых (общеобразовательных) дисциплин профессионального цикла:

- теоретическая механика;
- введение в профиль;
- начертательная геометрия и инженерная графика;
- технология конструкционных материалов;
- метрология, стандартизация и сертификация;
- механика жидкости и газа;
- сопротивление материалов;
- основы технологии машиностроения.

Изучение данных дисциплин готовит студентов к освоению содержательной стороны профессиональной деятельности и помогает освоить психологические основы труда, приобрести входные компетенции:

- способность принимать участие в работах по расчёту и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием средств автоматизации проектирования (ПК-5);

– способность разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-6);

– умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования (ПК-13);

– умение применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий (ПК-16).

5. Место и время проведения учебной практики

Учебная практика может проводиться в учебных лабораториях кафедры ТМиО НГИИ, в ЧОУ ДПО «Корпоративный университет «Норильский никель» и предприятиях Группы «Норильский никель» в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» и календарным учебным графиком.

Студенты заочной формы обучения могут проходить учебную практику по основному месту работы, если оно соответствует профилю обучения в ВУЗе.

6. Практика для инвалидов и лиц с ОВЗ

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (при наличии возможностей в соответствии с программой практики).

7. Планируемые результаты обучения при прохождении учебной практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ООП

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие знания, умения, навыки:

Код компетенции	Результаты освоения ООП	Уровни освоения компетенции		
		Базовый	Продвинутый	Высокий
ПК-5	способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования.	<u>Знать:</u> основные виды деталей, узлов и соединений. <u>Уметь:</u> применять методы теоретических и экспериментальных исследований прочности, жёсткости и устойчивости элементов конструкций при действии статических и динамических нагрузок. <u>Владеть:</u> методами сбора и	<u>Знать:</u> современные методы расчётов деталей машин и механизмов. <u>Уметь:</u> проводить расчёты деталей и узлов машин по основным критериям работоспособности. <u>Владеть:</u> методами программирования деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техни-	<u>Знать:</u> правила оформления рабочей проектной и технической документации. <u>Уметь:</u> создавать чертежи с использованием автоматических систем проектирования. <u>Владеть:</u> навыками проверки соответствия разрабатываемых проектов и технической документации

		анализа исходных информационных данных для расчёта и проектирования типовых механизмов машин, узлов и деталей с применением прикладных программ.	ческими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования.	стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам с использованием прикладных библиотек стандартных средств автоматизации проектирования.
ПК-6	способность разрабатывать рабочую, проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.	<u>Знать:</u> основы разработки эскизной, проектной и рабочей документации. <u>Уметь:</u> назначать и рассчитывать посадки сопрягаемых поверхностей типовых соединений. <u>Владеть:</u> навыками разработки рабочей проектной и технической документации, оформления законченной проектно-конструкторской работы.	<u>Знать:</u> методики назначения посадок различных соединений, шероховатостей, допуски формы и расположения поверхностей детали. <u>Уметь:</u> рассчитывать производительность и количество основного оборудования в цехах металлургических предприятий. <u>Владеть:</u> навыками конструирования основных узлов металлургических машин.	<u>Знать:</u> основные понятия о стандартизации, понятия о сертификации и её роли в повышении качества выпускаемой продукции, цели и задачи метрологии, ЕСКД и ЕСТД, основные понятия о взаимозаменяемости. <u>Уметь:</u> рассчитывать элементы конструкций, узлов привода металлургических машин на предприятиях цветной металлургии при выполнении проектно-конструкторских работ. <u>Владеть:</u> навыками проверки соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.
ПК-7	умение проводить предварительное технико-	<u>Знать:</u> основные параметры, техниче-	<u>Знать:</u> особенности технологических	<u>Знать:</u> методику составления отчётности,

	экономическое обоснование проектных решений.	ские характеристики и технологические возможности металлургических машин и оборудования. <u>Уметь:</u> составлять и проводить анализ и оценку производственных затрат, составлять отчетность по установленной форме. <u>Владеть:</u> навыками самостоятельного составления сметы, плана, заявок на материалы и оборудование; планы производства работ металлургического предприятия.	процессов производства работ и технико-экономические показатели работы машин в конкретных эксплуатационных условиях. <u>Уметь:</u> проводить организационно-плановые расчеты по обеспечению выпуска качественной продукции металлургического производства. <u>Владеть:</u> навыками тарификациями работ, рабочих мест и порядком проведения аттестации.	форму отчетности и документацию для создания системы менеджмента металлургического производства. <u>Уметь:</u> рационально выбирать вид и типоразмер металлургических машин с учетом особенностей технологического процесса производства работ и технико-экономических показателей работы машин в конкретных эксплуатационных условиях. <u>Владеть:</u> навыками проведения и оформления предварительного технико-экономического обоснования проектных решений.
ПК-8	умение проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых решений.	<u>Знать:</u> основные положения, понятия и категории законодательства РФ в области защиты интеллектуальной собственности. <u>Уметь:</u> оформлять необходимую документацию для организации защиты результатов интеллектуальной деятельности. <u>Владеть:</u> способностью отстаивать права владельца на раз-	<u>Знать:</u> права и обязанности авторов и владельцев интеллектуальной собственности. <u>Уметь:</u> использоваться информационно-правовыми системами для организации защиты результатов интеллектуальной деятельности. <u>Владеть:</u> способами защиты прав авторов и владельцев ин-	<u>Знать:</u> способность защиты прав авторов и владельцев интеллектуальной собственности; содержание институтов права интеллектуальной собственности. <u>Уметь:</u> применять организационно-правовые механизмы защиты интеллектуальной собственности. <u>Владеть:</u> навыками организации админи-

		работанные конструкции рабочих органов металлургических машин.	теллектуальной собственности.	стративно-правового регулирования по вопросам защиты интеллектуальной собственности.
ПК-9	умение применять меры контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению.	<u>Знать:</u> универсальные и специальные средства измерений линейных и угловых размеров и шероховатости поверхности. <u>Уметь:</u> выбирать средства измерений в соответствии с требованиями к точности измерения контролируемых параметров. <u>Владеть:</u> навыками работы с универсальными и специальными средствами измерения.	<u>Знать:</u> знать методы контроля качества изделий и объектов на основе теории вероятности и математической статистики. <u>Уметь:</u> проводить расчёты качества изделий и объектов на основе теории вероятности и математической статистики. <u>Владеть:</u> анализом результатов расчётов качества изделий и связывать их с нарушениями технологических процессов.	<u>Знать:</u> факторы нарушающие технологический процесс механической обработки и сборки деталей и их влияние на качество изделий и объектов. <u>Уметь:</u> выявлять причины нарушения технологических процессов изготовления деталей и узлов. <u>Владеть:</u> навыками разработки мероприятий по устранению причин и нарушений технологических процессов изготовления и сборки изделий.
ПК-10	способность обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий.	<u>Знать:</u> основы технологичности конструкций машин, требования к изготовлению (восстановлению) деталей при конструировании машин. <u>Уметь:</u> выбирать наиболее эффективные варианты проектных решений, обеспечивающие технологичность изделий и оптимальность их из-	<u>Знать:</u> особенности технологических процессов, механического оборудования, приспособлений, инструмента, обеспечивающих оптимальность изготовления (восстановления) изделий. <u>Уметь:</u> выбирать металлообрабатывающие станки и оборудования с целью оптимизации	<u>Знать:</u> виды погрешностей механической обработки на металлообрабатывающем оборудовании. <u>Уметь:</u> находить оптимальные параметры деталей, узлов и механизмов при проектировании изделий и их элементов по заданным условиям работы. <u>Владеть:</u> навыками реше-

		готовления (восстановления). <u>Владеть:</u> методами оптимизации конструкций изделий машиностроения на технологичность при изготовлении, сборке, монтаже и эксплуатации.	процессов изготовления (восстановления). <u>Владеть:</u> умение контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении (восстановлении) изделий.	ния конкретных задач по обеспечению технологичности изделий.
ПК-11	способность проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умением осваивать вводимое оборудование.	<u>Знать:</u> основное технологическое оборудование цехов металлургического производства, технические характеристики и особенности его применения. <u>Уметь:</u> производить выбор технологического оборудования и его размещение на планировочном решении цехов металлургического производства. <u>Владеть:</u> методикой сбора и анализа информационных данных при выборе технологических процессов и конструкций машин и оборудования цехов металлургического производства.	<u>Знать:</u> основы организации производственных процессов и аппаратурно-технологические схемы в цехах предприятий по производству чугуна, стали, меди и никеля. <u>Уметь:</u> пользоваться технической, конструкторской документацией и справочниками. <u>Владеть:</u> знаниями современных технологических процессах и образовании металлургического производства.	<u>Знать:</u> основы расчёта производительности технологических машин и оборудования цехов металлургического производства, расчёты площадей и численности персонала. <u>Уметь:</u> проектировать техническое оснащение рабочих мест. <u>Владеть:</u> осваивать вводимое оборудование, выполнять работы по модернизации и реконструкции при технологическом оснащении рабочих мест.
ПК-12	способность участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять	<u>Знать:</u> основы технологических процессов машиностроительного проведения монтажных работ и организации ремонта ма-	<u>Знать:</u> теоретические основы расчёта надёжности машин при проектировании, конструировании, изготовлении, монта-	<u>Знать:</u> методы повышения надёжности на всех этапах создания и работы машин; методы испытания машин на надёжность и

	качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции.	шин и механизмов в металлургии. <u>Уметь:</u> разрабатывать технологические процессы сборки узлов и механизмов. <u>Владеть:</u> навыками работы со справочной литературой при разработке новых технологических процессов изготовления деталей.	же и эксплуатация; правила технической эксплуатации механического оборудования. <u>Уметь:</u> выполнять расчёты по надёжности деталей и узлов машины при проектировании и эксплуатации. <u>Владеть:</u> навыками проверки качества монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий.	долговечность. <u>Уметь:</u> участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции. <u>Владеть:</u> навыками проведения испытаний металлургических машин на надёжность и долговечность.
ПК-13	умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования.	<u>Знать:</u> правила технической эксплуатации металлургических машин; влияние смазочных материалов на долговечность элементов машин. <u>Уметь:</u> контролировать и поддерживать техническое состояние металлургических машин в работоспособном состоянии. <u>Владеть:</u> составлять графики плановопредупредительных ремонтов оборудования; составлять заявки на быстроизнашиваемые детали и узлы металлургических машин.	<u>Знать:</u> виды и способы диагностического контроля технического состояния оборудования. <u>Уметь:</u> проверять остаточный ресурс технологического оборудования при осмотре и текущем ремонте технологических машин и оборудования. <u>Владеть:</u> навыками определения качества монтажных и пусконаладочных работ, технологического диагностирования технологического оборудования.	<u>Знать:</u> факторы, влияющие на параметры и интенсивность изнашивания элементов машин. <u>Уметь:</u> проверить техническое состояние узлов трения и организовать профилактический и текущий ремонт системы смазки. <u>Владеть:</u> навыками анализа расчёта надёжности и долговечности работы металлургических машин.
ПК-14	умение проводить мероприятия по профилактике про-	<u>Знать:</u> классификацию вредных и опас-	<u>Знать:</u> методы расчёта безопасных уров-	<u>Знать:</u> законодательные и нормативно-

	изводственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ.	ных факторов среды, их влияние на человека. <u>Уметь:</u> идентифицировать опасные и вредные факторы среды обитания, выявлять потенциальные причины травматизма. <u>Владеть:</u> методами контроля уровня опасных и вредных факторов.	ней вредных и опасных факторов среды, методы исследования производственного травматизма. <u>Уметь:</u> производить расчёты параметров микроклимата, освещения рабочей зоны, без-опасных уровней акустических колебаний и излучений, параметров электробезопасности и пожарной безопасности. <u>Владеть:</u> методами расчёта комфортных условий жизнедеятельности, методы исследования производственного травматизма.	правовые акты о труде и охране труда. <u>Уметь:</u> использовать нормативно-правовую документацию при расчётах безопасных уровней воздействия опасных и вредных факторов сферы, при исследовании динамики травматизма на предприятии. <u>Владеть:</u> навыками применения нормативно-правовых документов при обеспечении безопасности профессиональной деятельности.
ПК-15	умение выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин.	<u>Знать:</u> назначение основных материалов, маркировку, свойства и область применения. <u>Уметь:</u> обосновывать выбор материалов с целью их применения для различных условий эксплуатации. <u>Владеть:</u> стандартными методами определения свойств материалов, методами испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материала-	<u>Знать:</u> закономерности структурообразования, фазовые превращения в материалах и их влияние на свойства материалов. <u>Уметь:</u> обосновывать выбор метода изготовления в зависимости от материала, назначения и требуемых эксплуатационных свойств детали. <u>Владеть:</u> умение выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации технологических	<u>Знать:</u> процессы кристаллизации, особенности диффузионных механизмов в сплавах; теорию и практику термической и химико-термической обработки. <u>Уметь:</u> обосновывать, для придания детали различных эксплуатационных свойств, выбор материалов, режимов технической и ХТО. <u>Владеть:</u> навыками применения прогрессивных методов обработки мате-

		лов.	процессов.	риалов и сплавов при изготовлении технологических машин.
ПК-16	умение применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий.	<u>Знать</u> физические явления, происходящие в материалах в условиях производства и эксплуатации. <u>Уметь:</u> выбирать материал детали с физико-механическими свойствами соответствующими условиям эксплуатации изделия. <u>Владеть:</u> стандартными методами испытаний свойств основных и вспомогательных материалов.	<u>Знать</u> основные свойства материалов и методы из измерения; виды технологических процессов обработки деталей из различных материалов. <u>Уметь:</u> прогнозировать поведение материалов при воздействии на них различных внешних факторов. <u>Владеть:</u> практическими навыками выбора материалов с учётом механических, технологических, эксплуатационных свойств материалов.	<u>Знать</u> основные методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств материалов. <u>Уметь:</u> применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств материалов. <u>Владеть:</u> навыками контроля качества поверхностей деталей и точности размеров при металлообработке.

8. Структура и содержание учебной практики

Общая трудоёмкость практики определяется учебным планом по направлению подготовки.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Формы текущего контроля
1	Оформление на практику, инструктаж по охране труда, пожарной безопасности, инструктаж на рабочем месте.	Собеседование по ОТ
2	Ознакомление со структурой ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель» и технологическими процессами (для очной и заочной форм обучения)	Собеседование
3	Теоретическое обучение рабочей профессии в ЧОУ ДПО «Корпоративный университет» «Норильский никель». (для очной формы обучения)	Квалификационный экзамен по рабочей профессии.
4	Оформление отчёта по практике. (очная и заочная форма обучения)	Защита отчёта на кафедре
5	Сдача зачёта по учебной практике. (очная и заочная форма обучения)	Дифференцированный зачёт

9. Формы отчетности по учебной практике

1. Индивидуальное задание с отметкой преподавателя (прикладывается к отчёту) (Приложение 1) - для очной формы обучения; (Приложение 2) - для заочной формы обучения;
2. Отчёт о прохождении практики. (Приложение 3);
3. Защита отчёта на кафедре – зачёт с оценкой.

Отчёт по учебной практике должен содержать информацию в соответствии с заданием на практику, объём отчёта составляет 15-20 стр.

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся

№ п/п	Вопросы	Компетенции
1	1. Типы передач, их назначение 2. Модернизация оборудования. Сущность её назначения 3. Поузловой метод ремонта, его преимущества 4. Классификация подшипников качения 5. Типы резьбовых соединений, их характеристики	ПК-5
2	1. Что такое взаимозаменяемость деталей 2. Система вала и система отверстия 3. Шероховатость поверхностей деталей, обозначение на чертеже 4. Допуски формы и расположение поверхностей 5. Виды посадок сопряжений, их характеристика, размерные цепи, виды и применение	ПК-6
3	1. Что такое остаточный ресурс машин 2. Методы определения остаточного ресурса 3. Что такое структура ремонтного цикла 4. Дефектная ведомость, назначение, кто составляет 5. Организация технических осмотров металлургического оборудования, состав работ, кто проводит	ПК-13
4	1. Физико-механические свойства поверхностей детали и их влияние на эксплуатационные характеристики 2. Методы и испытания на износостойкость поверхностей деталей 3. Методы определения твёрдости поверхности деталей 4. Основные методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств материалов? 5. Технологические показатели материалов и их влияние на работу узла трения	ПК-16

11. Ресурсное обеспечение учебной практики

11.1. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

а) основная литература

- 1 Никитин Н.Н. Курс теоретической механики: учебник / Н.Н. Никитин. – 7 изд. Стер. – СПб: Лань, 2010.-720с.
- 2 Материаловедение и технология металлов: учебник для вузов / Фетисов Г.П. и др.; под. ред. Г.П. Фетисова. – 6-е изд. доп. – М.: Высшая шк. 2008.
- 3 Механическое оборудование металлургических цехов / С.С.Пилипенко, учебное пособие: –Норильск, 2009.-200с.
- 4 Козлова С.Л. Грузоподъемные машины: Учебное пособие / С.Л.Козлова: НИИ. – Норильск: НИИ. – 2011.-268с.
- 5 Технология конструкционных материалов: учеб. Пособие для вузов; под общ. Ред. О.С.Комарова – 2-е изд. испр. – М.: Высшая школа, 2007.-550с.

б) дополнительная литература

6. Теория механизмов и машин: учеб. пособ. для вузов / М.З. Коловский и др. – 2-е изд. испр.- М.: Издательский центр «Академия», 2008.-560с.
7. Материаловедение: учебник для вузов / Арзамасов Б.Н. и др.; под общ. ред. Б.Н. Арзамасова, Г.Г. Мухина. – 7-е изд., стереотип. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2005.-648с.
8. Миронова Р.С. и др. Инженерная графика: Учебник Р.С. Миронова, - 3-е изд. испр. и доп. – М.: Высшая шк., 2003-288с.
9. Левицкий В.С. Машиностроительное черчение и автоматизация выполнения чертежей: Учебник для вузов / В.С. Левицкий. – 7-е изд. стер.- М.: Высшая школа, 2006,-435с.
10. Скобейда А.Т. Детали машин и основы конструирования: учебник для вузов / А.Т. Скобейда и др. – 2-ое изд. Перер.- МН.: Высшаяшкола, 2006.-560с
11. Дунаев П.Ф. Конструирование узлов и деталей машин: учебное пособ. Для вузов / П.Ф. Дунаев и др. – 7-ое изд. Перераб. И доп. – М.: Мастерство, 2004.-496с.

11.2. Программное обеспечение и Интернет ресурсы:

Библиотека ФГБОУВО «НИИ» ([nii-ftp\Education](http://nii-ftp.education)), локальный.

11.3. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Материально-техническое обеспечение учебной практики предоставлено НГИИ, проводится на базе специально оборудованных кабинетов и лабораторий кафедры ТМиО, предприятий ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель», ЧОУ ДПО «Корпоративный университет «Норильский никель».

**Министерство образования и науки РФ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Норильский государственный индустриальный институт»**

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель _____

«_____» _____ 20 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой _____

«_____» _____ 20 г.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

для прохождения учебной практики
в период с _____ 20 г. по _____ 20 г.

Студент (-ка) _____

Курс _____ Группа _____

Профиль подготовки _____

Предприятие (организация) _____

Отдел, цех _____

Руководитель практики от вуза _____
(Ф.И.О.)

_____ (Должность, служебный телефон)

Руководитель практики от предприятия _____
(ФИО)

_____ (Должность, служебный телефон)

Прибыл на практику

«_____» _____ 20 г.

Инженер по подготовке кадров

_____ (_____)

м.п.

Выбыл с практики

«_____» _____ 20 г.

Инженер по подготовке кадров

_____ (_____)

м.п.

Министерство образования и науки РФ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Норильский индустриальный институт»

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой _____

(_____)

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

для прохождения производственной практики
в период с _____ 20 г. по _____ 20 г.

Студент(-ка) _____

Курс _____ Группа _____

Профиль подготовки _____

Предприятие _____

Место практики _____

Руководитель практики от кафедры _____ (_____)

Задание принял _____
(дата, подпись студента)

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Норильский государственный индустриальный институт»
Горно-технологический факультет
Кафедра «Технологические машины и оборудование»

***Отчёт о прохождении
учебной практики***

Студент(ка) группы _____
ФИО _____
Руководитель учебной практики
От кафедры ТМиО
ФИО _____

Норильск 2017

Лист согласования
программы учебной практики
по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудования»

Декан факультета



Ю.В. Маловичко

Начальник УМУ



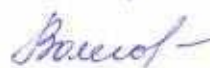
Е.В. Горшкова

Руководитель производственной практики



Т.Г. Гатина

Заведующая библиотекой



Г.И. Волегова