

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Крюков Вадим Николаевич

Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике

Дата подписания: 25.09.2026 14:53:24

Уникальный программный ключ:

1b0adb7fd710f6a9702d9d23002ba0c5f2129c7

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Заполярный государственный университет им. Н.М. Федоровского»

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по ОДиМП

_____ Крюков В.Н.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

Кафедра	Металлургии, машин и оборудования
Направление подготовки	23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы
Профиль программы	Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная, очно-заочная

Норильск 2026

Программа производственной преддипломной практики составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы, утвержденным 07 августа 2020 приказом № 915 Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, год начала подготовки 2026.

Программа производственной преддипломной практики рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Metallургия, машины и оборудование «07» мая 2026 г., протокол № 11

ПРОГРАММУ СОСТАВИЛИ:

Канд. техн. наук, доцент

Е.В. Лаговская

СОГЛАСОВАНО:

И.О, заведующего кафедрой Metallургии, машин и оборудования

(подпись)

Е.В. Лаговская

(расшифровка подписи)

1. Цель преддипломной практики

Целью проведения производственной преддипломной практики является закрепление теоретических и практических знаний обучающихся, полученных в процессе изучения дисциплин учебного плана, подготовка к выполнению выпускной квалификационной работы.

В процессе прохождения практики обучающийся закрепляет универсальные и профессиональные компетенции, предусмотренные федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

2. Задачи преддипломной практики

Задачами производственной практики являются:

- 1) закрепление теоретических знаний и навыков, предусмотренных основной профессиональной образовательной программой высшего образования (ОПОП ВО);
- 2) подтверждение профессиональных умений и навыков в осуществлении технологических операций по эксплуатации, ремонту и монтажу наземных транспортно-технологических машин;
- 3) развитие деловых качеств будущего специалиста в реальных условиях производственной деятельности.

3. Тип, способ, форма и места проведения преддипломной практики

Тип практики: преддипломный.

Способ проведения практики: стационарная, выездная.

Форма проведения практики: дискретно.

Места проведения практики: преддипломная практика проводится на договорной основе на предприятиях ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель» и предприятиях Группы «Норильский никель», в лабораториях кафедры ММиО НГИИ. Для очно-заочной формы обучения производственная практика может проводиться по месту работы обучающегося, если оно соответствует профилю обучения в высшем учебном заведении.

В случае особых условий допускается проведение практики в дистанционном формате с использованием электронных и информационных технологий.

4. Место преддипломной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Сроки и продолжительность проведения преддипломной практики устанавливаются в соответствии с учебными планами и календарным учебным графиком.

Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 9 зачетных единиц, 324 академических часов, 6 недель. Практика проводится для обучающихся очной формы в 8 семестре, для обучающихся очно-заочной формы – в 10 семестре.

4.1. Преддипломная практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока практик основной профессиональной образовательной программы (далее – образовательной программы) бакалавриата 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы.

4.2. Для прохождения данной практики необходимы следующие знания, умения и навыки:

– знания: нормативная база для конструкторских документов, детали машин, структура материалов, из которых изготовлены детали, и их свойства, приборы и методика контроля этих деталей, устройство двигателей внутреннего сгорания, технология производства и ремонта машин, нормативные документы на производственных и ремонтных предприятиях;

– умения: оформлять конструкторские документы, чертежи деталей, выбирать материалы для их производства, назначать технологию ремонта машин и двигателей, обосновать свои разработки;

– навыки: работать в коллективе, назначать режимы эксплуатации машин и двигателей, периодичность ремонта и разработать технологический процесс восстановления работоспособности деталей и машин.

Знания, умения и навыки были сформированы при изучении и прохождении предшествующих дисциплин и практик:

- информационные технологии;
- начертательная геометрия и инженерная графика;
- теоретическая механика;
- теория механизмов и машин;
- сопротивление материалов;
- детали машин и основы конструирования;
- строительная механика и металлические конструкции;
- компьютерная графика;
- технология конструктивных материалов;
- материаловедение;
- метрология, стандартизация и сертификация;
- технология машиностроения, производство и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;
- основы экономики и управления предприятием;
- безопасность жизнедеятельности;
- введение в профиль;
- технические основы создания машин;
- эксплуатация подъемно-транспортных строительных и дорожных машин;
- двигатели внутреннего сгорания автомобилей и тракторов;
- машины непрерывного транспорта;
- грузоподъемные машины;
- строительные и дорожные машины;
- машины для земляных работ;
- информационные технологии конструкторских и проектных работ;
- пакеты прикладных программ;
- электротехника и электропривод подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;
- электротехнические машины наземных транспортно-технологических комплексов;
- техническое обслуживание гидропривода подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин;
- динамика и прочность машин;
- гидро-, пневмопривод подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин

- и оборудования;
- гидромеханика;
- информационные технологии в профессиональной деятельности;
- основы автоматизированного проектирования подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин;
- спецглавы металловедения;
- диагностика технологического состояния машин;
- учебная практика технологическая (проектно-технологическая);
- производственная практика технологическая (производственно-технологическая)

4.3. Перечень последующих учебных дисциплин и (или) практик, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной практикой:

- выполнение, подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работе

5. Перечень планируемых результатов обучения по практике

Процесс прохождения преддипломной практики направлен на формирование элементов компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки, которые приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Знания, умения и навыки для формирования компетенций

Код компетенции	Планируемые результаты обучения по практике		
	Знать	Уметь	Владеть
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Методику поиска информации для решения поставленных задач	Анализировать полученной информации в соответствии с поставленной задачей	Навыками систематизировать процесс поиска необходимой информации
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Действующие правовые нормы и возможности имеющихся ресурсов	Сформулировать задачи в соответствии с поставленной задачей	Навыками критического анализа и выбирать оптимальное решение для поставленной задачи
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Социальную этику и психологию взаимодействия в обществе	Определить психологический портрет каждого члена команды	Навыками работать в команде для решения задач
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном	Правила ведения деловой коммуникации на русском и иностранном языках	Применять правила ведения деловой коммуникации на рус-	Навыками ведения деловой коммуникации на русском и

Код компетенции	Планируемые результаты обучения по практике		
	Знать	Уметь	Владеть
языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)		ском и иностранном языках	иностранном языках
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Культурные особенности каждого члена коллектива	Обобщать культурные особенности всего коллектива	Навыками взаимодействовать с учетом культурного разнообразия
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Свои цели при решении поставленных задач	Определять степени важности каждого этапа при решении задач	Навыками составлять подробный план для решения поставленных задач
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Методику поддержки необходимого тонуса при решении задач	Поддерживать трудоспособность при решении задач	Навыками планировать рабочее время с учетом утомляемости
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Методику обеспечения безопасности жизнедеятельности при решении задач	Использовать имеющиеся знания для обеспечения безопасности при решении задач	Навыками планировать работу с учетом безопасности
УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	Особенности развития лиц с ограниченными возможностями здоровья	Оценить возможности лиц с ограниченными возможностями здоровья в коллективе	Навыками взаимодействия с лицами с ограниченными возможностями здоровья в коллективе
УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Экономические законы для решения задач	Анализировать решения задач с учетом экономических составляющих	Навыками выбора решения задачи с учетом экономических составляющих

Код компетенции	Планируемые результаты обучения по практике		
	Знать	Уметь	Владеть
УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	Законодательство в области коррупции	Выявлять коррупционные составляющие в поведении члена коллектива	Навыками критического отношения к коррупции
ПК-1 Способен в составе коллектива участвовать в обеспечении участков строительства, производства дорожных работ и промышленных цехов дорожными и подъемно-транспортными машинами и оборудованием.	Устройство и особенности отдельных дорожных и подъемно-транспортных машин и оборудования.	Анализировать условия эксплуатации машин и оборудования на каждом этапе строительства, производства дорожных работ и в промышленных цехах.	Навыками работать в коллективе и выбирать машины и оборудование для выполнения работ.
ПК-2 Способен в составе коллектива осуществлять анализ показателей эффективности использования дорожных, строительных и подъемно-транспортных машин и оборудования.	Устройство и техническую характеристику строительных, дорожных и подъемно-транспортных машин и оборудования.	Рассчитать экономические показатели для оценки эффективности работы машин и оборудования.	Навыками работать с коллективом и проводить сравнительную оценку эффективности работы машин и оборудования.
ПК-3 Способен в составе коллектива участвовать в разработке нормативной технической и технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания дорожных, строительных и подъемно-транспортных машин и оборудования.	Нормативную базу для конструкторских документов, детали машин, структуру материалов, из которых изготовлены детали, и их свойства, приборы и методику контроля этих деталей, устройство двигателей внутреннего сгорания, технологию производства и ремонта машин.	Оформлять конструкторские документы, чертежи деталей, выбирать материалы для их производства, назначать режимы эксплуатации машин и оборудования, оформлять технологический процесс их ремонта.	Навыками работать в коллективе при обсуждении путей модернизации и повышения эффективности работы машин и оборудования.
ПК-4 Способность определять основные технико-экономические показатели проектируемого технологического комплекса и основе существующих аналогов, производить патентный поиск существующих анало-	Методику определения экономических показателей, поиска новых решений для механизмов, машин и оборудования.	Устанавливать данные для планирования механоремонтных участков и расчетов технико-экономических	Назначать оптимальный режим работы механоремонтных участков с учетом новейших решений по механизмам, ма-

Код компетенции	Планируемые результаты обучения по практике		
	Знать	Уметь	Владеть
гов, производить патентный поиск существующих проектных комплексов, устанавливать основные данные, необходимые для расчета количества оборудования, определять оптимальный режим работы механоремонтных участков и годовой фонд времени оборудования и работников.		показателей.	шинам, оборудованию и технико-экономических показателей.
ПК-5 Способен принимать обоснованные решения по эксплуатации и ремонту различных видов дорожных, строительных и подъемно-транспортных машин и оборудования в зависимости от их назначения, технических характеристик и конструктивных особенностей.	Устройство, техническую характеристику и особенности различных дорожных и подъемно-транспортных машин и оборудования.	Анализировать условия эксплуатации дорожных, строительных и подъемно-транспортных машин и оборудования.	Назначать режимы эксплуатации каждого вида дорожных, строительных и подъемно-транспортных машин и оборудования и планировать их ремонт.

6. Структура и содержание практики

Содержание производственной эксплуатационной практики приведено в таблице 2.

Таблица 2 – Структура и содержание практики

№	Разделы (этапы) практики	Содержание раздела (этапа)	Код компетенции	Трудоемкость (в академ. часах)	Формы текущего контроля
1	Оформление на практику	Выдача задания на практику, проведение первичного инструктажа по охране труда и пожарной безопасности, инструктажа на рабочем месте.	УК-8	16	Собеседование по охране труда
2	Изучение вопросов в соответствии с индивидуальным заданием. Сбор материалов для выполнения выпускной квалификационной работы	Устройство дорожно-строительных машин, тракторов и автомобилей, техническое обслуживание и ремонт дорожно-строительных машин, тракторов и автомо-	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6,	296	Отметка наставника в индивидуальном задании

№	Разделы (этапы) практики	Содержание раздела (этапа)	Код компетенции	Трудоемкость (в академ. часах)	Формы текущего контроля
	ционной работы	билей, работы, выполняемые в процессе технического обслуживания и ремонта машин, самостоятельное выполнение работ по ремонту дорожно-строительных машин и оборудования.	УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, УК-11, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5		
3	Обобщение материалов и оформление отчета по практике	Обобщение материалов и оформление отчета по практике (для всех форм обучения)	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, УК-11, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5	10	Защита отчета по производственной практике
4	Сдача зачета	Защита итогов преддипломной практики	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, УК-11, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5	2	Дифференцированный зачет
Итого				324	

7. Практика для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

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

8. Формы отчетности и промежуточной аттестации по практике

Итоговая форма контроля по практике – дифференцированный зачет.

Формой отчётности по итогам практики являются индивидуальное задание на практику с отметкой специалиста (приложения 1, 2), отчет о прохождении преддипломной практики (приложение 3). Отчет должен быть изложен на 20...25 листах, шрифтом Times New Roman 14 кегель, одинарным интервалом и содержать информацию об особенностях организации ремонта и обслуживания оборудования, труднодоступных местах в работе оборудования.

9. Фонд оценочных средств для проведения, текущего контроля и промежуточной аттестации по практике

9.1. Паспорт фонда оценочных средств

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации по технологической (производственно-технологической) практике проверяется сформированность у обучающихся компетенций, указанных в разделе 5 настоящей программы. Этапность формирования данных компетенций в процессе освоения образовательной программы определяется последовательным освоением дисциплин и прохождением практик, а в процессе прохождения практики – последовательным достижением результатов освоения содержательно связанных между собой разделов (этапов) практики.

Таблица 3 – Соответствие разделов (этапов) практики, результатов обучения по практике и оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (этапы) практики	Код контролируемой компетенции (компетенций)	Наименование оценочного средства
1.	Оформление на практику	УК-8	Индивидуальное задание на практику, приказ о прохождении практики. Знание безопасных условий труда
2.	Изучение вопросов в соответствии с индивидуальным заданием. Сбор материалов для выполнения курсовых работ.	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, УК-11, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5	Проверочные вопросы
3.	Обобщение материалов и оформление отчета по практике.	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9,	Отчет по практике

№ п/п	Контролируемые разделы (этапы) практики	Код контролируемой компетенции (компе- тенций)	Наименование оценочного средства
		УК-10, УК-11, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5	
4.	Сдача зачета	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, УК-11, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5	Дифференцированный зачет

9.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, опи- сание шкал оценивания

Для оценки выполнения студентом заданий по практике использовать показате-
ли, приведенные в таблице 4.

Таблица 4 – Показатели оценивания результатов обучения по практике

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий по практике, последова- тельно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно из- лагать свои мысли и делать необходимые выводы
4 «хорошо»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий по практике, последова- тельно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно из- лагать свои мысли и делать необходимые выводы, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподава- теля
3 «удовлетворительно»	демонстрирует отдельные, несистематизированные навыки, не способен применить знание теоретического материала при вы- полнении заданий по практике, испытывает затруднения и до- пускает ошибки при выполнении заданий, выполняет задание при подсказке преподавателя, затрудняется в формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	не способен правильно выполнить задания по практике

9.3. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Проверочные вопросы:

- 1) Шероховатость поверхности, показатели и обозначение на чертежах (УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, УК-11, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5).
- 2) Допуск формы деталей и их обозначение на чертежах (УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, УК-11, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5).
- 3) Допуски расположения и их обозначение на чертежах (УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, УК-11, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5).
- 4) Стали углеродистые общего назначения (УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, УК-11, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5).
- 5) Стали качественные конструкционные и их область применения (УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, УК-11, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5).
- 6) Требования к выполнению рабочего чертежа (УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, УК-11, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5).
- 7) Требования к выполнению сборочного чертежа (УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, УК-11, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5).
- 8) Спецификация и требования к ее выполнению (УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, УК-11, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5).
- 9) Устройство, характеристика и применение штангенинструментов (УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, УК-11, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5).
- 10) Устройство, характеристика и применение микрометрических инструментов (УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, УК-11, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5).
- 11) Устройство, характеристика и применение рычажно-механических инструментов (УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, УК-11, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5).
- 12) Факторы, влияющие на точность измерения деталей машин (УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, УК-11, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5).
- 13) Методы проверки универсальных средств измерения (УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, УК-11, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5).
- 14) Содержание единой системы технической документации (УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, УК-11, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5).
- 15) Что такое технологический процесс, состав технологического процесса (УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, УК-11, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5).
- 16) Что такое производственный процесс (УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, УК-11, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5).
- 17) Технологические процессы механической обработки (УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, УК-11, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5).
- 18) Технологические процессы химико-термической обработки (УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, УК-11, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5).
- 19) Методы испытания наземных транспортно-технологических машин (УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, УК-11, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5).
- 20) Методы диагностики работоспособности наземных транспортно-технологических машин (УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, УК-11, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5).

- 21) Универсальные средства измерения линейных размеров деталей (УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, УК-11, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5).
- 22) Контрольно-измерительные устройства наземных транспортно-технологических машин (УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, УК-11, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5).
- 23) Методы проверки контрольно-измерительных устройств в технике (УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, УК-11, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5).
- 24) Методы измерения физико-механических параметров деталей машин (УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, УК-11, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5).
- 25) Качество поверхности деталей машин и ее оценка (УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, УК-11, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5).
- 26) Параметры точности изготовления деталей машин (УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-8, УК-10, УК-11, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5).
- 27) Определение суммарной погрешности изготовления деталей машин (УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, УК-11, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5).
- 28) Методы расчета размерных цепей при изготовлении и сборке машин (УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, УК-11, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5).
- 29) Содержание системы планово-предупредительных ремонтов наземных транспортно-технологических машин (УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, УК-11, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5).
- 30) Назначение и содержание технического обслуживания наземных транспортно-технологических машин (УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, УК-11, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5).
- 31) Назначение и содержание текущих ремонтов наземных транспортно-технологических машин (УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, УК-11, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5).
- 32) Состав дефектной ведомости и ее назначение (УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, УК-11, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5).
- 33) Диагностика машин и необходимая документация для ее проведения (УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, УК-11, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5).
- 34) Основные виды экозащитной техники и технологии (УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, УК-11, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5).
- 35) Основные источники опасностей, угроз, аварий и катастроф (УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, УК-11, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5).
- 36) Приемы действий в аварийных и чрезвычайных ситуациях (УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, УК-11, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5).
- 37) Основные методы защиты от производственных аварий и катастроф (УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, УК-11, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5).
- 38) Методы испытания наземных транспортно-технологических машин (УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, УК-11, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5).

- 39) Методы диагностики работоспособности наземных транспортно-технологических машин (УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, УК-11, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5).
- 40) Контрольно-измерительные устройства наземных транспортно-технологических машин (УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, УК-11, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5).
- 41) Классификация машин непрерывного транспорта, их применение (УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, УК-11, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5).
- 42) Классификация грузоподъемных машин, их назначение (УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, УК-11, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5).
- 43) Классификация машин для земляных работ, их назначение (УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, УК-11, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5).
- 44) Основная документация по техническому обслуживанию грузоподъемных машин (УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, УК-11, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5).
- 45) Оборудование, применяемое при техническом обслуживании строительно-дорожных машин (УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, УК-11, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5).

10. Перечень учебной литературы и методических материалов, в том числе ресурсов сети «Интернет»

10.1. Учебная литература

- 1) Алифанов, А.Л. Двигатели внутреннего сгорания, автомобили и тракторы: учеб. пособие / А. Л. Алифанов, Ю. В. Михайлов; Норильский индустр. ин-т. - 2-е изд., исп. и доп. - Норильск: НИИ, 2015. - 100 с.
- 2) Богодухов, С.И. Материаловедение: рекомендовано ФГБОУ ВПО "Московский гос. технолог. ун-т "СТАНКИН" в качестве учебника для студентов вузов / С. И. Богодухов, Е. С. Козик. - М.: Машиностроение, 2015. - 504 с.
- 3) Дергач, В.В. Начертательная геометрия: рекомендовано ФГБОУ ВПО "Московский гос. технолог. ун-т "СТАНКИН" в качестве учебника для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки техники и технологии / В. В. Дергач, В. В. Борисенко, А. К. Толстихин. - 7-е изд., перераб. и доп. - М.; Красноярск: ИНФРА-М, СФУ, 2018. - 259 с.
- 4) Дроздов, А.Н. Строительные машины и оборудование: рекомендовано УМО вузов РФ в качестве учебника для студентов вузов / А. Н. Дроздов. - М.: Академия, 2012. - 448 с.
- 5) Жуков, В.А. Детали машин и основы конструирования: основы расчета и проектирования соединений и передач / В. А. Жуков. - 2-е изд. - М.: ИНФРА-М, 2018.
- 6) Камышев, А.Г. Ремонт кранов металлургических заводов / А. Г. Камышев. - М.: Металлургия, 1970. - 296 с.
- 7) Константинов, И. А. Строительная механика: учебник / И. А. Константинов, В. В. Лалин, И. И. Лалина. - М.: Проспект, 2015. - 432 с.
- 8) Кулыгин, В.Л. Технология машиностроения: допущено УМО вузов РФ по образованию в качестве учеб. пособия для студентов вузов / В. Л. Кулыгин, В. И. Гузеев, И. А. Кулыгина. - М.: Изд. Дом "БАСТЕТ", 2011. - 184 с.

- 9) Перепелкин, М.А. Машины для земляных работ: учебное пособие / М. А. Перепелкин. - Норильск: АПЕКС, 2017. - 160 с.
- 10) Ремонт дорожных машин, автомобилей и тракторов: Учебник для студентов образ. учреждений сред. проф. образования / Под ред. В.А. Зорина. - М.: Мастерство, 2001. - 512 с.
- 11) Ромакин, Н. Е. Машины непрерывного транспорта: учеб.пособие для вузов / Н. Е. Ромакин. – М.: Академия, 2008. – 432 с.
- 12) Сергеев, А. Г. Метрология, стандартизация, сертификация: рекомендовано УМО ВО в качестве учебника и практикума для академ. бакалавриата. В 2-х ч. Ч.2. Стандартизация и сертификация / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. - М.: Юрайт, 2016. - 420 с.
- 13) Строительная механика: метод. указания и контрольные задания для студентов заочной формы обучения / Норильский индустр. ин-т; сост. И. П. Ботвиньева. - Норильск: НИИ, 2013. - 56 с.
- 14) Технология машиностроения: допущено УМО вузов в качестве учебника для студентов вузов / Лебедев Л.В. [и др.]. - 2-е изд., перераб. и доп. - Старый Оскол: ТНТ, 2015. - 624 с.
- 15) Тюняев, А. В. Детали машин: учебник для вузов / А. В. Тюняев, В. П. Звездаков, В. А. Вагнер. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб.: Лань, 2013. - 736 с.

10.2. Ресурс сети Интернет

- 1) Электронно-библиотечная система «Лань»: e.lanbook.com.
- 2) Электронно-библиотечной системе IPRbooks: www.iprbookshop.ru

11. Материально-техническое обеспечение базы, необходимой для проведения практики

Материально-техническое обеспечение производственной практики представлено НГИИ (специально оборудованные лаборатории кафедры ММиО), предприятиями ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель» и группы «Норильский никель».

Лаборатории кафедры ММиО оснащены стендами двигателя внутреннего сгорания и узлов автомобиля, приборами для измерения размеров и силовых параметров.

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Заполярный государственный университет им. Н.М. Федоровского»**

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель _____
(профильная организация)
_____ (_____)

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой _____
_____ (_____)

З А Д А Н И Е

на производственную (преддипломную) практику
в период с _____ 20 ____ г. по _____ 20 ____ г.

Обучающийся(-ая) _____

Профиль подготовки /специализация Подъемно-транспортные, строительные,
дорожные машины и оборудование _____

Курс 4 _____ Группа _____

Профильная организация _____

Тема выпускной квалификационной работы _____

Руководитель практики от кафедры _____

должность, ФИО, служебный телефон

Руководитель практики от профильной организации _____

должность, ФИО, служебный телефон

Прибыл на практику

«_____» _____ 20 ____ г.

Специалист ОРП

_____ (_____)

М.П.

Выбыл с практики

«_____» _____ 20 ____ г.

Специалист ОРП

_____ (_____)

М.П.

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Заполярный государственный университет им. Н.М. Федоровского»**

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой _____

_____ (_____)

З А Д А Н И Е

на производственную (преддипломную) практику
в период с _____ 20 ____ г. по _____ 20 ____ г.

Обучающийся(-ая) _____

Профиль подготовки /специализация Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование

Курс 5 _____ Группа _____

Профильная организация _____

Тема выпускной квалификационной работы _____

Руководитель практики от кафедры _____

должность, ФИО, служебный телефон

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Заполярный государственный университет им. Н.М. Федоровского»**

Отчет о прохождении производственной преддипломной практики

Выполнил обучающийся группы _____

ФИО

Код направления _____

Проверил _____
Должность, ФИО

Норильск 20__

Лист согласования

программы производственной (преддипломной) практики по направлению
подготовки 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы»

Декан горно-технологического
факультета

А.А. Черемисин

Начальник учебно-методического
управления

В.В. Педанова

Руководитель производственной
практики

М.Е. Смирнова

Заведующая библиотекой

Г.И. Волегова