

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
"Ивановский государственный политехнический университет"**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

2026 г.

Производственная практика (преддипломная)

рабочая программа практики

Закреплена за кафедрой	МиРЭ (Мехатроники и радиоэлектроники)		
Учебный план	23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства		
Специализация	Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование		
Квалификация	инженер		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	15 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	480	Виды контроля в семестрах: зачет с оценкой, 10 семестр	
в том числе:			
аудиторные занятия	0		
самостоятельная работа	473		

Распределение часов практики по семестрам

Семестр	10		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Итого ауд.				
Контактная работа	7	7	7	7
Сам. работа	473	473	473	473
Часы на контроль				
Итого	480	480	480	480

Программу составил(и):

Пахотина И.Н., доцент, _____

Рецензент(ы):

Алешин Р.Р., Зав.кафедрой, _____

Рабочая программа практики

Производственная практика (преддипломная)

Разработана в соответствии с ФГОС ВО

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства. Утвержден приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 11 августа 2020 г. N 935

составлена на основании учебного плана

23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

утвержденного ученым советом вуза от 26.03.2026 протокол №6

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

МиРЭ (Мехатроники и радиоэлектроники)

Протокол от ____ г. № ____

Зав. кафедрой Р.Р. Алёшин _____

Согласовано

Зав. выпускающей кафедрой МиРЭ Алёшин Р.Р. _____

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ	
Цели:	Цель преддипломной практики состоит в закреплении теоретических знаний по дисциплинам и получении практических навыков, необходимых для подготовки обучающихся к выполнению выпускной квалифицированной работы и решению проектно-конструкторских, научно-исследовательских и производственных задач по специальности наземные транспортно-технологические средства.
Задачи:	- закрепление теоретических и практических знаний, полученных при изучении дисциплин специалитета; - приобретение практических профессиональных навыков и знаний по проектированию и эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования на предприятиях, в научно-исследовательских институтах, конструкторских бюро; - освоение процесса проектирования и разработки технологии изготовления деталей и и эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования с учетом специфики предприятия; - получение практических навыков по разработке конструкторско-технологической документации, рабочих чертежей; - приобретение навыков по работе с использованием САПР.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б2.В.02(Пд)
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
	Преддипломная практика базируется на входных знаниях, умениях и компетенциях дисциплин: Теория и проектирование ПТСДСиО, Испытания ПТСДСиО, Эксплуатация, ремонт и утилизация ПТСДСиО, Электрооборудование и энергетические установки ПТСДСиО, Системы автоматизированного проектирования ПТСДСиО, Подъемники, Строительная механика и металлические конструкции ПТСДМ, Технология производства ПТСДСиО, Специальные краны, Комплексная механизация и автоматизация ПРТС работ, Гидравлика и гидропневмопривод, Грузоподъемные машины и оборудование, Строительные и дорожные машины и оборудование, Машины и оборудование непрерывного транспорта, Теория и устройство роботов-манипуляторов, Нормативно-правовая база проектирования ПТСДМ, Эксплуатационные материалы, Вычислительные комплексы на основе МКЭ для прочностного расчета конструкций ПТСДМ, Численные методы и метод конечных элементов для расчета конструкций ПТСДМ, Основы Госгортехнадзора, Техническая диагностика ПТСДМ, а также учебных и производственных практик.
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:
	Полученные в процессе прохождения преддипломной практики знания, умения и навыки могут быть использованы обучающимися при выполнении выпускной квалификационной работы и в будущей профессиональной деятельности

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ	
ПК-1:Способен проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторских разработки при исследовании наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе, а также их компонентов по тематике организации или самостоятельным темам	
ПК-1.1 Определение задач патентных исследований, видов исследований и методов их проведения и разработка задания на проведение патентных исследований	
ПК-1.2 Осуществление поиска и отбора патентной и другой документации в соответствии с утвержденным регламентом и оформление отчета о поиске	
ПК-1.3 Организация сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок	
ПК-1.4 Проведение анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений	
ПК-1.5 Обоснование перспектив проведения исследований в соответствующей области знаний	
ПК-1.6 Оформление результатов исследований в виде отчета о патентных исследованиях	
ПК-10:Способен разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования	
ПК-10.1 Организация конструкторского сопровождения производства наземных транспортно-технологических средств	
ПК-10.2 Разработка системных рекомендаций по улучшению конструкторско-технологической документации	
ПК-11:Способен осуществлять сопровождение жизненного цикла наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	
ПК-11.1 Управление жизненным циклом продукции машиностроения на этапе проектирования	
ПК-11.2 Управление жизненным циклом продукции машиностроения на этапе производства	
ПК-11.3 Управление жизненным циклом продукции машиностроения на этапе эксплуатации	
ПК-11.4 Контроль процесса утилизации продукции машиностроения	

ПК-12:Способен проводить стандартные испытания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования
ПК-12.1 Мониторинг и контроль выполнения плана проведенных испытаний и исследований наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования
ПК-12.2 Корректировка планов проведения испытаний и исследований наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования
ПК-2:Способен организовывать выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств и их компонентов
ПК-2.1 Разработка проектов перспективных планов работ по тематике организации в соответствующей области знаний
ПК-2.2 Осуществление научного руководства работами по проблемам, предусмотренным перспективными планами
ПК-2.3 Организация проведения необходимых исследований и экспериментальных работ
ПК-2.4 Организация внедрения результатов законченных разработок
ПК-3:Способен подготавливать предложения по материально-техническому, методическому и метрологическому обеспечению испытаний и исследований наземных транспортно-технологических средств и их компонентов и развитию инфраструктуры испытаний и исследований
ПК-3.1 Разработка предложений по материально-техническому, методическому и метрологическому обеспечению и развитию научно-исследовательской инфраструктуры
ПК-3.2 Разработка предложений по материально-техническому, методическому и метрологическому обеспечению и развитию испытательной инфраструктуры
ПК-4:Способен осуществлять разработку предложений по совершенствованию машиностроительного производства наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе
ПК-4.1 Оценка эффективности процесса изготовления и ремонта продукции машиностроения
ПК-4.2 Формирование предложений по управлению качеством машиностроительной продукции
ПК-4.3 Формирование предложений по оптимизации производственных процессов изготовления продукции машиностроения
ПК-4.4 Консультирование сотрудников организации по инжинирингу машиностроительных производств
ПК-5:Способен конструировать производственные процессы и рабочие операции при изготовлении, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования
ПК-5.1 Разработка предложений по оптимизации производственного процесса и операций
ПК-5.2 Анализ технологических операций на соответствие требованиям технологической документации
ПК-5.3 Подготовка предложений по совершенствованию организации процесса производства продукта
ПК-6:Способен использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования
ПК-6.1 Владение умениями и навыками по использованию прикладных программ для расчёта узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования
ПК-6.2 Анализ опыта проведения расчетов с учетом соответствующей методики и условий эксплуатации
ПК-7:Способен разрабатывать с использованием информационных технологий конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования
ПК-7.1 Определение способов достижения целей проекта, разработка конкретных вариантов и выявление приоритетов при проектировании, производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств
ПК-7.2 Разработка конструкторской документации с учетом требований прочности, надёжности, технологичности, безопасности и экологии
ПК-7.3 Разработка конструкторской документации с учетом требований производственной системы
ПК-8:Способен производить разработку и корректировку эксплуатационно-технической документации для наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования
ПК-8.1 Разработка эксплуатационно-технической документации в соответствии с требованиями производственной системы
ПК-8.2 Разработка предложений по корректировке конструкторской документации с учетом замечаний, выявленных при эксплуатации

ПК-9:Способен производить анализ разрабатываемых конструкций, узлов и агрегатов с учетом требований, прочности, надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды, эргономики и промышленного дизайна	
ПК-9.1 Анализ конструкций, узлов и агрегатов, их компонентов с учетом требований, прочности, надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды, эргономики и промышленного дизайна	
ПК-9.2 Сравнение проектируемых конструкций, узлов и агрегатов наземных транспортно-технологических средств по критериям оценки в условиях многокритериальности и неопределённости	
В результате освоения практики обучающийся должен:	
Знать:	- состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования; - способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств; - прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования; - технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования; - основные этапы конструкторско-технологической подготовки производства ПТСДСиО, структуру пакета конструкторско-технологической документации; - требования к оформлению рабочих, сборочных чертежей и схем ПТСДСиО; - методы и средства оценки показателей качества ПТСДСиО, их конструкций и материалов; - информационное обеспечение процесса проектирования ПТСДСиО на различных стадиях, в том числе с использованием современных САПР
Уметь:	- сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности; - разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования; - осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования; - грамотно осуществлять графический, конструктивный и технологический анализ ПТСДСиО с целью повышения показателей качества; - разрабатывать сборочные чертежи и схемы, выполнять расчеты ПТСДСиО по заказам промышленных предприятий и иных организаций; - проводить стандартные испытания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования
Владеть:	- способами проведения теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования подъемно-транспортных, строительных и дорожных средств; - способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации подъемно-транспортных, строительных и дорожных средств и их технологического оборудования; - способностью проводить стандартные испытания подъемно-транспортных, строительных и дорожных средств; - навыками построения чертежей конструкций, оформления пакета конструкторско-технологической документации и комплекта рабочих чертежей ПТСДСиО, в том числе с применением информационных технологий и САПР; - навыками проектирования конструкций ПТСДСиО и выполнения графического анализа с использованием компьютерных программ и графических редакторов; - навыками грамотного и обоснованного выбора оптимального конструктивного и технологического решения проектируемых ПТСДСиО, учитывающего многообразие факторов, влияющих на его технико-экономические параметры

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ			
Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
Раздел 1. Получение задания на практику. Вводный инструктаж. Изучение управления и структуры предприятия, деятельности основных служб, цехов и отделов. Ознакомление с историей завода			
/Конс/	10	1	
/СР/	10	30	
Раздел 2. Ознакомление с основным видами подъемно- транспортных, строительных и дорожных средств.			
/Конс/	10	1	
/СР/	10	40	
Раздел 3. Изучение организации технологического процесса производства, эксплуатации транспортно-технологических машин, средств комплексной механизации и автоматизации, складского оборудования предприятия			
/Конс/	10	1	
/СР/	10	50	
Раздел 4. Изучение системы технологического обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств.			
/Конс/	10	1	
/СР/	10	50	
Раздел 5. Изучение технологической документации производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств.			
/Конс/	10	1	
/СР/	10	60	
Раздел 6. Обучение процедуре освидетельствования подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оценка их технического состояния			
/Конс/	10	1	
/СР/	10	55	
Раздел 7. Ознакомление с методами расчета машин, принятых в качестве базового варианта для дипломного проекта			
/Конс/	10	1	
/СР/	10	45	
Раздел 8. Ознакомление с проектно – конструкторской документацией по теме дипломного проекта			
/СР/	10	45	
Раздел 9. Изучение особенностей охраны труда и безопасности жизнедеятельности в производственных подразделениях			
/СР/	10	30	
Раздел 10. Использование технической документации, научной и нормативной литературы. Поиск информации в Интернете. Сбор материалов по практике, проведение литературного обзора, обработка, анализ, обобщение собранных материалов.			
/СР/	10	28	
Раздел 11. Подготовка материала по теме выпускной квалификационной работы. Оформление отчета и получение отзыва руководителя от предприятия.			
/СР/	10	40	
/ЗаО/	10	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
Оценка качества выполнения преддипломной практики включает промежуточную аттестацию, о чём преподаватель информирует обучающихся в течение первой недели практики. Форма аттестации результатов практики - зачет с оценкой.
ФОС по дисциплине представлен в ПРИЛОЖЕНИИ к РПД.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ			
6.1. Рекомендуемая литература			
6.1.1 Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие, назначение, ссылка	Издательство, год
Л1.1	Масленников Н. Р., Ерофеева Н. В.	Грузоподъемные машины и механизмы : учебное пособие / 214 с. — ISBN 978-5-906805-00-3. — URL: https://e.lanbook.com/book/105378 , ,	Кемерово: КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2015,
Л1.2	Середа Н. А.	Подъемно-транспортные и загрузочные устройства : учебное пособие для вузов / — 2-е изд., перераб. и доп.— 158 с— URL: https://urait.ru/bcode/459008 , ,	Москва : Издательство Юрайт, 2020,
Л1.3	Керопян А. М., Кривенко А. Е., Кузиев Д. А.	Грузоподъемные машины и оборудование : методические указания / 18 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/105292 , ,	Москва : МИСИС, 2017,
Л1.4	Горбатько С. М., Иванов С. А., Кириллова Н. Л., Чиченев.Н. А.	Инжиниринг грузоподъемных машин и устройств : учебник / 279 с. — ISBN 978-5-906846-40-2. — URL: https://e.lanbook.com/book/108116 , ,	Москва : МИСИС, 2017,
Л1.5	Цепляев А. Н., Абезин В. Г., Скрипкин Д. В.	Машины и оборудование для природообустройства и водопользования : учебное пособие для вузов; 2-е изд., испр. и доп— 144 с. — ISBN 978-5-534-08406-1., ,	Москва : Издательство Юрайт, 2020,
Л1.6	Лещинский А. В., Вербицкий Г. М., Шишкин Е. А.	Организация технологических процессов на объекте капитального строительства: комплексная механизация : учебное пособие для вузов; 2-е изд., испр. и доп. — 231 с., ,	Москва : Издательство Юрайт, 2020,
Л1.7	Митрохин Н. Н., Павлов А.П.	Ремонт и утилизация наземных транспортно-технологических средств: организация и технологии : учебник для вузов — 571 с. — ISBN 978-5-534-13279-3. , ,	Москва : Издательство Юрайт, 2021,
Л1.8	Сафиуллин Р.Н., Башкардин А.Г.	Эксплуатация автомобилей : учебник для вузов. — 2-е изд., испр. и доп., ,	Москва : Издательство Юрайт, 2020,
6.1.2 Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие, назначение, ссылка	Издательство, год
Л2.1	Кузнецов Е. С., Никитин К. Д., Орлов А. Н.	Специальные грузоподъемные машины : учеб. пособие. В 9-ти кн. Кн.2 : Грузоподъемные манипуляторы. Специальные полиспастные подвесы и траверсы. Специальные лебедки / 282с. https://rucont.ru/file.ashx?guid=d8790df1-2a49-415f-a253-f32dd69984ea , ,	Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2011,
Л2.2	Казак С.А. (ред.), Дусье В.Е., Кузнецов Е.С., Стоцкая Л.В., Наварский Ю.В., Кожушко Г.Г., Кокшаров С.А, Гурин М.А.	Курсовое проектирование грузоподъемных машин.- 450 с, , ,	М., Высшая школа, 1989,
6.1.3 Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие, назначение, ссылка	Издательство, год
Л3.1	Кожевников С.О., Блинов О. В.	Расчет и конструирование ленточного конвейера с применением системы APM WinMachine : учебное пособие / науч. ред. Е.Н.Калинин - 116с, ,	Иваново : ИВГПУ, 2016,
Л3.2	Чумаков А.П., Масленников В.А.	Комплексная механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных и транспортно-складских работ: метод.указания по выполнению курсовой работы для студентов спец.170909 "Подъемно-транспорт.строит.дорожные машиныи оборудование" - 56с, ,	Иваново, ИГАСА., 2005,
6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы			
Э1	Портал электронного образования E-learning, https://moodle.ivgpu.com/		
Э2	Портал веб-конференций, https://bbb.ivgpu.com/b		
6.3. Информационное обеспечение практики			
6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства			
	Лицензионное Операционная система Windows 7 Профессиональная Microsoft®Windows XP Professional Специализированное Microsoft Office Standart 2007 Microsoft Office Professional Plus 2007 Прикладное программное обеспечение общего назначения MATLAB R2009b Информационная система для решения специфических отраслевых задач КОМПАС-3D V15 свободно распространяемое Прикладное программное обеспечение общего назначения Mozilla Firefox Прикладное программное обеспечение общего назначения Adobe Reader Прикладное программное обеспечение общего назначения WinDjView		
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем			
6.3.2.1	ЭБС "Университетская Библиотека Онлайн", https://biblioclub.ru		
6.3.2.2	Единая система конструкторской документации (ЕСКД), http://gk-drawing.ru/plotting/		

6.3.2.3	Электронная библиотека ИВГПУ, https://lib.ivgpu.ru/
6.3.2.4	ЭБС издательства "Лань", https://e.lanbook.com/

7. МТО (ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ)

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения консультаций по практике, предусмотренных рабочим учебным планом, оснащенные оборудованием, виртуальными аналогами и техническими средствами обучения. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ПРАКТИКИ

По окончании практики обучающийся оформляет отчет на листах формата А4 и мультимедийную презентацию. Электронную версию отчета обучающийся загружает в формате doc, pdf или ppt в личный кабинет на портале цифрового профиля ИВГПУ e-тьютор <https://dp.ivgpu.ru> и Moodle <https://moodle.ivgpu.ru/> на интерактивный курс под одноименным названием практики.

В печатном отчете в краткой форме отражаются все этапы практики в соответствии с планом. В отчете указывается тема ВКР в соответствии с заданием. В процессе прохождения практики руководитель от предприятия фиксирует посещаемость обучающегося.

Основными показателями для оценки практики служат оформление отчета в соответствии с ГОСТом 2.105-2012, правилами ЕСКД, устные ответы на зачете, качество представленного печатного материала, отзывы руководителей практики от предприятия и вуза.

Подведение итогов практики проводится в виде публичной конференции, где каждый обучающийся докладывает основные результаты своей работы.

9. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ООП ВО ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

Специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья - условия обучения, воспитания и развития таких обучающихся, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания организаций, осуществляющих образовательную деятельность, и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

При обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) срок получения образования может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

Для инвалидов и лиц с ОВЗ университет устанавливает особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

Университет предоставляет инвалидам и лицам с ОВЗ (по их заявлению) возможность обучения по программе бакалавриата, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.