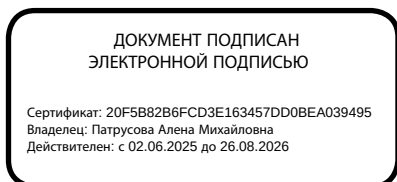


ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности

_____ А.М. Патрусова

" 28 " _____ мая _____ 2026 г.

Производственная (конструкторская) практика

Закреплена за кафедрой	Подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин и оборудования
Учебный план	cz230501_26_ТТС.plx
Направление	23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
Специализация	23.05.01 Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование
Квалификация	Инженер
Форма обучения	заочная
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой
Вид практики	Производственная
Тип практики	Производственная (конструкторская) практика
Форма проведения	дискретно

Распределение часов практики

Курс	6		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Контактная работа				
В форме практической подготовки	108	108	108	108
Сам. работа	108	108	108	108
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.т.н., доц. Зеньков Сергей Алексеевич _____

Рецензент(ы):

Программа практики

Производственная (конструкторская) практика

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 935)

составлена на основании учебного плана:

cz230501_26_TTC.plx

утвержденного приказом ректора от 02.02.2026 № 62

Программа одобрена на заседании кафедры

Подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин и оборудования

Протокол от 20 апреля 2026 г. №11

Срок действия программы: 6 лет

Зав. кафедрой _____ Зеньков С.А.

Председатель МКФ

доцент, к.т.н., Варданян М.А. _____ протокол №8 от 21 апреля 2026 г.

№ регистрации 69

Визирование РПП для исполнения в учебном году

Председатель НМС

_____ " ____ " _____ 20__ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 20__ - 20__ учебном году на заседании кафедры

Подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин и оборудования

Внесены изменения/дополнения (Приложение ____)

Протокол от " ____ " _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ПРАКТИКИ

1	Получение навыков по организации разработки конструкций наземных транспортно-технологических средств; навыков по разработке проектно-конструкторской документации при производстве наземных транспортно-технологических средств; навыков организации конструкторского сопровождения производства и испытаний наземных транспортно-технологических средств
---	---

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б2.В.05(П)
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
1	Основы проектирования машин
2	Теория подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования
3	Системы управления транспортно-технологическими средствами
4	Системы автоматизированного проектирования подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования
5	Учебная (технологическая) практика
6	Учебная (эксплуатационная) практика
7	Производственная (технологическая) практика
Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:	
1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
3	Производственная (преддипломная) практика
4	Организация и планирование производства
5	Энергетические установки подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования
6	Основы конструирования гидropневмопривода для условий Севера

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

УК-1:Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК-1.1:Критически анализирует проблемную ситуацию и осуществляет ее декомпозицию на отдельные задачи
Знать: принципы критического анализа проблемной ситуации и осуществления ее декомпозиции на отдельные задачи;
Уметь: критически анализировать проблемную ситуацию и осуществлять ее декомпозицию на отдельные задачи;
Владеть: навыками критического анализа проблемной ситуации и осуществления ее декомпозиции на отдельные задачи;
УК-1.2:Формирует возможные варианты решения задач на основе системного подхода
Знать: принципы формирования возможных вариантов решения задач на основе системного подхода;
Уметь: формировать возможные варианты решения задач на основе системного подхода;
Владеть: навыками формирования возможных вариантов решения задач на основе системного подхода;
УК-1.3:Вырабатывает стратегию действий для решения поставленных задач
Знать: принципы разработки стратегии действий для решения поставленных задач;
Уметь: вырабатывать стратегию действий для решения поставленных задач;
Владеть: навыками разработки стратегии действий для решения поставленных задач;
УК-2:Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК-2.1:Разрабатывает проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации
Знать: основы разработки проекта с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации;
Уметь: разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации;

Владеть: навыками разработки проекта с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации;
УК-2.2:Управляет проектом на всех этапах жизненного цикла
Знать: принципы управления проектом на всех этапах жизненного цикла;
Уметь: управлять проектом на всех этапах жизненного цикла;
Владеть: навыками управления проектом на всех этапах жизненного цикла;
ПК-2:Способен к организации разработки конструкций СДМ и их компонентов
ПК-2.1:Координирует действия исполнителей разработки конструкций СДМ и их компонентов
Знать: методы координации действий исполнителей разработки конструкций СДМ и их компонентов;
Уметь: осуществлять координацию действий исполнителей разработки конструкций СДМ и их компонентов;
Владеть: методами координации действий исполнителей разработки конструкций СДМ и их компонентов;
ПК-2.2:Осуществляет подготовку предложений по унификации и применению оригинальных или серийных конструкций СДМ и их компонентов
Знать: методы подготовки предложений по унификации и применению оригинальных или серийных конструкций СДМ и их компонентов;
Уметь: осуществлять подготовку предложений по унификации и применению оригинальных или серийных конструкций СДМ и их компонентов;
Владеть: навыками подготовки предложений по унификации и применению оригинальных или серийных конструкций СДМ и их компонентов;
ПК-3:Способен к инициированию проведения патентных исследований СДМ и их компонентов
ПК-3.1:Проводит анализ соответствия разрабатываемых СДМ требованиям патентной чистоты
Знать: методы проведения анализа соответствия разрабатываемых СДМ требованиям патентной чистоты;
Уметь: проводить анализ соответствия разрабатываемых СДМ и их компонентов требованиям патентной чистоты;
Владеть: навыками проведения анализа соответствия разрабатываемых СДМ и их компонентов требованиям патентной чистоты;
ПК-3.2:Формирует предложения по проведению патентных исследований СДМ и их компонентов
Знать: методы формирования предложений по проведению патентных исследований СДМ и их компонентов
Уметь: формировать предложения по проведению патентных исследований СДМ и их компонентов
Владеть: навыками формирования предложений по проведению патентных исследований СДМ и их компонентов.

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Наименование разделов (этапов) и тем/вид занятия	Курс	Часов	Индикаторы	Литература	Примечания
	Раздел 1. Подготовительный этап					
1.1	Ознакомление с рабочей программой по практике /Ср/	6	1	УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-2.1,УК-2.2,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-3.1,ПК-3.2	Л1.1,Л2.1,Л2.2,Л3.1	Дневник практики, отчет по практике

1.2	Инструктаж по технике безопасности. /Ср/	6	1	УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-2.1,УК-2.2,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-3.1,ПК-3.2	Л1.1,Л2.1,Л2.2,Л3.1	Дневник практики, отчет по практике
1.3	Разработка и выдача индивидуального задания на практику. /Ср/	6	2	УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-2.1,УК-2.2,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-3.1,ПК-3.2	Л1.1,Л2.1,Л2.2,Л3.1	Дневник практики, отчет по практике
Раздел 2. Основной этап						
2.1	Разработка производственно-технологической документации технологических процессов (соответствует теме индивидуального задания). /Ср/	6	33	УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-2.1,УК-2.2,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-3.1,ПК-3.2	Л1.1,Л2.1,Л2.2,Л3.1	Дневник практики, отчет по практике
2.2	Определение параметров технологических процессов в соответствие с темой индивидуального задания. /Ср/	6	32	УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-2.1,УК-2.2,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-3.1,ПК-3.2	Л1.1,Л2.1,Л2.2,Л3.1	Дневник практики, отчет по практике
2.3	Анализ вариантов использования рассмотренного оборудования. /Ср/	6	32	УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-2.1,УК-2.2,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-3.1,ПК-3.2	Л1.1,Л2.1,Л2.2,Л3.1	Дневник практики, отчет по практике
Раздел 3. Заключительный этап						
3.1	Подготовка отчёта по практике. /Ср/	6	4	УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-2.1,УК-2.2,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-3.1,ПК-3.2	Л1.1,Л2.1,Л2.2,Л3.1	Дневник практики, отчет по практике

3.2	Подготовка к защите отчета /Ср/	6	2	УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-2.1,УК-2.2,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-3.1,ПК-3.2	Л1.1,Л2.1,Л2.2,Л3.1	Дневник практики, отчет по практике
3.3	Защита отчета /ЗачётСОц/	6	1	УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-2.1,УК-2.2,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-3.1,ПК-3.2	Л1.1,Л2.1,Л2.2,Л3.1	Дневник практики, отчет по практике

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

1	Технология дистанционного обучения (получение образовательных услуг без посещения университета, с помощью современных систем телекомму-никации (электронная почта, Интернет и др.))
2	Традиционная (репродуктивная) технология (преподаватель знакомит обучающихся с порядком выполнения задания, наблюдает за выполнением и при необходимости корректирует работу обучающихся)

6. ФОРМЫ ОТЧЁТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Процедура аттестации обучающегося по итогам практики

По окончании практики обучающийся сдает на кафедру отчет по практике и дневник прохождения практики.

Отчет должен иметь объем 20-25 страниц формата А4 машинописного текста и при необходимости дополнительно приложение, в которое могут входить графические, табличные и прочие материалы.

Результаты практики оценивает руководитель практики. Во внимание принимается качество отчета, который должен быть оформлен в соответствии с установленными требованиями письменного отчета, и отзыв руководителя практики от предприятия, а также устные ответы обучающегося на вопросы по прохождению и результатам практики. По итогам аттестации руководитель практики выставляет дифференцированную оценку (отлично, хорошо, удовлетворительно). Обучающиеся, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие по ее итогам неудовлетворительную оценку, подлежат отчислению в установленном порядке из университета, как имеющие академическую задолженность.

Структура отчета

Отчет должен состоять из следующих разделов:

- введения, в котором приводится общая характеристика места практики;
- основной части, в которой описываются все результаты, полученные в ходе прохождения практики;
- заключения, в котором анализируется проведенная работа в целом и дальнейшие мероприятия в части приобретения углубленных знаний и умений по теме практики;
- приложений к отчету (при необходимости).

К отчету прилагается «Дневник практики» с отзывом-характеристикой и заполненным графиком выхода практиканта на работу. Дневник и отчет должны быть оформлены на месте практики и представлены для заключения и отзыва руководителю практики от предприятия.

Структура отчета должна содержать необходимый перечень следующих документов:

- титульный лист отчета;
- индивидуальное задание;
- рабочий график;
- дневник прохождения практики;
- отзыв руководителя практики от профильной организации.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

7.1. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в виде защиты отчета по практике (дифференцированный зачет (зачет с оценкой)). Перечень вопросов и заданий, критерии оценивания приведены в Фонде оценочных средств по практике.

7.2. Темы индивидуальных заданий

Темы примерных индивидуальных заданий:

1. Критерии качества объекта проектирования.

2. Структура конструкторско-технологических служб (КТС) машиностроительного предприятия.			
3. Информационные и организационные связи конструкторско-технологических служб (КТС) машиностроительного предприятия.			
4. Нормы разработки конструкторской и технологической документации.			
5. Правила пользования стандартами и другими нормативной документацией при проектировании технических объектов.			
6. Проведение патентных исследований НТТС и их компонентов.			
7. Анализ конструкций НТТС и их компонентов на патентную чистоту.			
7.3. Перечень видов оценочных средств			
Отчет по практике, дневник практики, перечень вопросов к дифференцированному зачету (зачету с оценкой).			
8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ			
8.1. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ			
Основная литература			
Л1.1	Коробко В. И. Охрана труда [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Москва: Юнити, 2017. - 240 с. – Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684693		
Дополнительная литература			
Л2.1	Ефремов И.М., Зеньков С.А., Кобзов Д.Ю., Плеханов Г.Н. Комплекс учебных и производственных практик: Методические указания. - Братск: БрГУ, 2009. - 31 с.		
Л2.2	Мамаев Л.А., Герасимов С.Н., Плеханов Г.Н., Федоров В.С. Строительные машины и оборудование: Учебное пособие. - Братск: БрГУ, 2011. - 138 с.		
Учебно-методическая литература			
Л3.1	Тюняев А.В., Звездаков В.П., Вагнер В.А. Детали машин: Учебник. - Санкт-Петербург: Лань, 2013. - 736 с.		
9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ			
При проведении практики обучающийся приказом ректора направляется на предприятия (организации), деятельность которых соответствует областям (сферам) профессиональной деятельности и в соответствии с имеющимися на кафедре договорами.			
Аудитория	Назначение	Оснащение аудитории	Вид занятия
2201	читальный зал №1	Комплект мебели (посадочных мест/АРМ) - 160/10 Стеллажи Комплект мебели (посадочных мест) для библиотекаря Выставочные шкафы ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung) (10шт.); принтер HP Laser Jet P2055D (1шт.)	Ср
2131	Учебная аудитория (дисплейный класс)	Основное оборудование: - Автоматизированное рабочее место Моноблок Aquarius Mnb Pro T584 R52 (23.8"/i7_8700T/D4_8G/VINT/SSD1000/SB/NIC/WiFi/KM/ AstraCE – 16 шт; - Принтер Xerox Phaser 3140 Laser Printer – 1 шт; - Компьютерный тренажёр одноковшового гидравлического экскаватора Digger Zaxis 240- 1 шт; - Телевизор LED75" (190 см) Xiaomi TV A Pro 75 2025 [4K UltraHD, 3840x2160, Smart] – 1 шт. Монитор - 3 шт. Системный блок – 3 шт. Дополнительно: Маркерная доска – 1 шт. Учебная мебель: Комплект мебели (посадочные места / АРМ) – 16/16 шт. Комплект мебели (посадочное место/АРМ) для преподавателя – 1/1 шт.	Ср
Мастерская №1	Лаборатория эксплуатации ПТСДМиО	Основное оборудование: - Бетоносмеситель СБР-170а-1шт.; - Дробилка щековая ЦД 6-1шт.; - Виброплощадка для уплотнения бетонной смеси СМЖ-539М-1шт.; - Смеситель лабораторный ЛС-ЦБ-10-1шт.; - Учебный лабораторный стенд «Рабочие процессы дизельных двигателей внутреннего сгорания с электронным нагружающим устройством» -1шт.; Устройство экспрессной оценки водонепроницаемости бетона ВВ-2-1шт.; Дополнительно:	Ср

		Маркерная доска – 1 шт. Учебная мебель: Комплект мебели (посадочные места) – 12шт. Комплект мебели (посадочное место) для преподавателя – 1 шт.	
2128a	Учебная аудитория (мультимедийный класс)	Основное оборудование: - Проектор мультимедийный «CASIO» XJ-UT310WN с настенным креплением CASIO YM-88-1шт.; - Интерактивная доска Promethean 88 ActivBoard Touch Dry Erase 6 касаний с настенным креплением и программным обеспечением Promethean ActivInspire1-шт.; - Монитор LGL1953S-SF -1шт.; - Системный блок (AMD 690G,mANX,HDD Seagate 250Gb, DIMM DDR/2*512Mb, DVDRV,FDD-1шт. Дополнительно: Маркерная доска – 1 шт. Учебная мебель: Комплект мебели (посадочные места) – 48 шт. Комплект мебели (посадочное место/APM для преподавателя) – 1/1 шт.	ЗачётСОц

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ПРАКТИКИ

Практика реализуется в форме практической подготовки при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов заданий, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.

В период прохождения практики самостоятельная работа обучающегося формируется в соответствии с содержанием практики:

1. Подготовительный этап

Проводится собрание по организации практики: знакомство обучающихся с целями, задачами, требованиями к практике, информационно-методической базой практики и формой отчетности; распределение заданий, формирование индивидуального плана выполнения программы практики; инструктаж по технике безопасности.

2. Основной этап

Обучающийся осуществляет выполнение индивидуального задания, сбор практического материала; систематизирует полученные данные; анализирует, оценивает результаты и делает выводы; формирует дневник и отчет по практике.

3. Заключительный этап

Обучающийся обобщает материал, собранный в период прохождения практики, определяет его достаточность и достоверность, оформляет отчет по практике. По завершении практики предоставляет руководителю практики отчетную документацию: дневник практики, отчет по практике и иные материалы.

При подготовке к зачету с оценкой (дифференцированному зачету) обучающийся ориентируется на индивидуальное задание, результат прохождения практики, вопросы к зачету, приведенные в ФОС; использует указанную в РПП литературу и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».