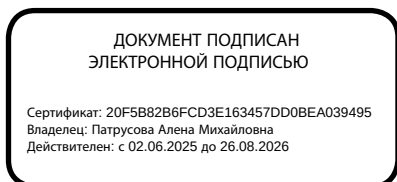


ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности

_____ А.М. Патрусова

" 28 " _____ мая _____ 2026 г.

Производственная (технологическая) практика

Закреплена за кафедрой	Подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин и оборудования
Учебный план	c230501_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	очная
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой
Вид практики	Производственная
Тип практики	Производственная (технологическая) практика
Форма проведения	дискретно

Распределение часов практики

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8(4.2)		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Контактная работа				
В форме практической подготовки	540	540	540	540
Сам. работа	540	540	540	540
Итого	540	540	540	540

Программу составил(и):

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

Рецензент(ы):

Программа практики

Производственная (технологическая) 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:

c230501_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: 5 лет

Зав. кафедрой _____ Зеньков С.А.

Председатель МКФ

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

№ регистрации 68

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 необходимых профессиональных знаний и умений в соответствии с компетенциями и видами деятельности, указанными в учебном плане; приобретение опыта самостоятельной профессиональной деятельности на предприятии, деятельность которого связана с проектированием, конструированием и иными видами работ в области наземных транспортно-технологических средств.
---	--

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б2.В.04(П)
------------	------------

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1	Теория подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования
2	Энергетические установки подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования
3	Учебная (ознакомительная) практика
4	Учебная (технологическая) практика
5	Учебная (эксплуатационная) практика
6	Экономика
7	Безопасность жизнедеятельности
8	Экология
9	Гидравлика и гидропневмопривод
10	Управление техническими системами
11	Системы автоматизированного проектирования подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования
12	Конструкции подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования
13	Машины и оборудование непрерывного транспорта
14	Технология производства подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования

Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:

1	Производственная (преддипломная) практика
2	Надежность механических систем
3	Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования
4	Техническая диагностика подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования
5	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
6	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
7	Основы конструирования гидропневмопривода для условий Севера
8	Комплексная механизация строительства и автоматизация НТТС
9	Основы конструирования машин для северных условий эксплуатации
10	Организация и планирование производства
11	Проектирование подъемно-транспортных машин и оборудования
12	Ремонт и утилизация подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования
13	Повышение эффективности подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования
14	Расчет и проектирование оборудования предприятий стройиндустрии

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

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;
УК-4:Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК-4.1:Применяет на практике современные коммуникативные технологии, методы и способы делового общения, в том числе на иностранном языке, для академического и профессионального взаимодействия
Знать: принципы построения устного и письменного высказывания на русском языке, правила и закономерности деловой(учебной) устной и письменной коммуникации;
Уметь: применять на практике деловую(учебную) коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового (учебного) общения на русском языке;
Владеть: навыками чтения текстов в профессиональном общении, навыками деловых(учебных) коммуникаций в устной и письменной форме на русском языке, методикой составления суждения в межличностном деловом(учебном) общении на русском языке;
УК-4.2:Переводит академические тексты (рефераты, аннотации, обзоры, статьи и т.д.) с иностранного языка или на иностранный язык, использует их в профессиональной деятельности
Знать: принципы построения устного и письменного высказывания на не менее чем одном иностранном языке, правила деловой (учебной) устной и письменной коммуникации;
Уметь: применять на практике деловую (учебную) коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового (учебного) общения на не менее чем одном иностранном языке;
Владеть: навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении, навыками деловых (учебных) коммуникаций в устной и письменной форме на не менее чем одном иностранном языке, методикой составления суждения в межличностном деловом (учебном) общении на не менее чем одном иностранном языке;
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-4:Способен к организации конструкторского сопровождения производства и испытаний СДМ и их компонентов
ПК-4.1:Проводит анализ результатов испытаний СДМ и их компонентов
Знать: методы анализа результатов испытаний СДМ и их компонентов;
Уметь: проводить анализ результатов испытаний СДМ и их компонентов;
Владеть: навыками анализа результатов испытаний СДМ и их компонентов;
ПК-4.2:Разрабатывает мероприятия по устранению замечаний по результатам испытаний СДМ и их компонентов
Знать: методы проведения мероприятий по устранению замечаний по результатам испытаний СДМ и их компонентов.
Уметь: проводить мероприятия по устранению замечаний по результатам испытаний СДМ и их компонентов.
Владеть: навыками проведения мероприятий по устранению замечаний по результатам испытаний СДМ и их компонентов.

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Наименование разделов (этапов) и тем/вид занятия	Семестр	Часов	Индикаторы	Литература	Примечания
	Раздел 1. Подготовительный этап					

1.1	Инструктаж по технике безопасности. /Ср/	8	2	УК-2.1,УК-2.2,УК-4.1,УК-4.2,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-4.1,ПК-4.2	Л1.1,Л2.1,Л2.2	Дневник практики, отчет по практике
1.2	Разработка и выдача индивидуального задания на практику. /Ср/	8	2	УК-2.1,УК-2.2,УК-4.1,УК-4.2,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-4.1,ПК-4.2	Л1.1,Л2.1,Л2.2	Дневник практики, отчет по практике, индивидуальное задание
Раздел 2. Производственно-технологический этап						
2.1	Разработка производственно-технологической документации технологических процессов (соответствует теме индивидуального задания). /Ср/	8	180	УК-2.1,УК-2.2,УК-4.1,УК-4.2,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-4.1,ПК-4.2	Л1.1,Л2.1,Л2.2	Дневник практики, отчет по практике
2.2	Определение параметров технологических процессов в соответствие с темой индивидуального задания. /Ср/	8	170	УК-2.1,УК-2.2,УК-4.1,УК-4.2,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-4.1,ПК-4.2	Л1.1,Л2.1,Л2.2	Дневник практики, отчет по практике
2.3	Анализ вариантов использования рассмотренного оборудования. /Ср/	8	180	УК-2.1,УК-2.2,УК-4.1,УК-4.2,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-4.1,ПК-4.2	Л1.1,Л2.1,Л2.2	Дневник практики, отчет по практике
Раздел 3. Подготовка отчета по практике						
3.1	Подготовка отчёта по практике. /Ср/	8	4	УК-2.1,УК-2.2,УК-4.1,УК-4.2,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-4.1,ПК-4.2	Л1.1,Л2.1,Л2.2	Дневник практики, отчет по практике

3.2	Защита отчета. /ЗачётСОц/	8	2	УК- 2.1,УК- 2.2,УК- 4.1,УК- 4.2,ПК- 2.1,ПК- 2.2,ПК- 4.1,ПК- 4.2	Л1.1,Л2.1,Л2.2	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. Методы диагностирования, диагностическое оборудование транспортно -технологических машин и комплексов. Технология и организация буровых работ при строительстве мостов.
2. Материально-техническое снабжение: оформление заявок на запасные части и материалы, порядок их получения, учет и отчетности по запасным частям и материалам. Технология и организация ремонтно-восстановительных дорожных работ.
3. Методы обработки элементарных поверхностей различных деталей на основных видах оборудования. Технология и организация строительных работ при строительстве мостов.
4. Технологических процесс фрезерования деталей-сущность, применяемое оборудование. Технология и организация работ при возведении многоэтажных строений.
5. Технологических процесс точения деталей-сущность, применяемое оборудование. Технология и организация работ при монтаже, лифтового оборудования в многоэтажных строениях.
6. Технологических процесс шлифования деталей-сущность, применяемое оборудование. Технология и организация работ при горизонтальном бурении и горизонтальном направленном бурении.

7. Технологический процесс протягивания деталей-сущность, применяемое оборудование. Технология и организация работ при возведении многоэтажных строений.
8. Диагностика гидроцилиндров по параметрам несущей способности. Стенды для диагностирования гидроцилиндров. Технология и организация работ при демонтаже зданий.
9. Ремонт деталей методом механической обработки. Восстановление деталей сваркой и наплавкой. Ручная сварка и наплавка. Автоматическая дуговая сварка и наплавка. Вибродуговая наплавка. Технология и организация работ бетонного завода.
10. Особенности сварки и наплавки чугуновых деталей. Особенности сварки и наплавки деталей из алюминиевых сплавов. Технология и организация работ при бестраншейной прокладке трубопроводов.
11. Газовая сварка и наплавка при ремонте деталей. Восстановление деталей металлизацией. Технология и организация строительных работ при строительстве мостов.
12. Наплавка деталей в среде углекислого газа. Восстановление деталей пластическим деформированием. Технология и организация дорожно-строительных работ.
13. Ремонт деталей машин с помощью полимерных материалов. Клеевые технологии восстановления работоспособности деталей машин. Технология и организация работ при бестраншейной прокладке трубопроводов.
14. Технологический процесс гальванического нанесения покрытий. Хромирование. Технология и организация буровых работ при строительстве мостов.
15. Технологический процесс гальванического нанесения покрытий. Железнение. Технология и организация работ при демонтаже зданий.
16. Технологический процесс гальванического нанесения покрытий. Электролитическое и химическое никелирование. Технология и организация работы кранового оборудования (монтаж, выполнение работ, демонтаж, утилизация) на строительной площадке.
17. Технологический процесс гальванического нанесения покрытий. Цинкование. Технология и организация работ при возведении многоэтажных строений.
18. Восстановление деталей электронатирием. Меднение и химические методы защиты поверхностей от коррозии. Технология и организация работ бетонного завода.
19. Типовой технологический процесс восстановления корпусных деталей. Восстановление блока цилиндров двигателя. Технология и организация работ передвижного комплекса для подготовки асфальтобетонной смеси.
20. Восстановление головки цилиндров двигателя. Технологический процесс восстановления гильз цилиндров ДВС. Технология и организация буровых работ при строительстве мостов.
21. Ремонт деталей и сборочных единиц трансмиссии. Ремонт деталей ходовой части гусеничных машин. Ремонт металлоконструкций. Технология и организация работ при выполнении восстановительных работ.

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	
Л2.2	Мамаев Л.А., Герасимов С.Н., Плеханов Г.Н., Федоров В.С. Строительные машины и оборудование: Учебное пособие. - Братск: БрГУ, 2011. - 138 с.
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.

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
Мастерская №1	Лаборатория эксплуатации ПТСДМиО	Основное оборудование: - Бетоносмеситель СБР-170а-1шт.; - Дробилка щековая ШД 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	Зачёт СОц

		бетона ВВ-2-1шт.; Дополнительно: Маркерная доска – 1 шт. Учебная мебель: Комплект мебели (посадочные места) – 12шт. Комплект мебели (посадочное место) для преподавателя – 1 шт.	
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

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».