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

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности

_____ А.М. Патрусова

" 23 " _____ мая _____ 2025 г.

Научно-исследовательская работа

Закреплена за кафедрой	Машиностроения и транспорта
Учебный план	gz230402_25_АиАХ.plx
Направление	23.04.02 Наземные транспортно-технологические комплексы
Профиль	Автомобили и автомобильное хозяйство
Квалификация	магистр
Форма обучения	заочная
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой, Зачет с оценкой
Вид практики	Производственная
Тип практики	Научно-исследовательская работа
Форма проведения	дискретно
Форма проведения	выездная, стационарная

Распределение часов практики

Курс	2		3		Итого	
	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Контактная работа						
В форме практической подготовки	324	324	216	216	540	540
Сам. работа	324	324	216	216	540	540
Итого	324		216		540	540

Программу составил(и):
к.т.н., доц. Мазур В.В. _____

Рецензент(ы):

Программа практики
Научно-исследовательская работа

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 23.04.02 Наземные транспортно-технологические комплексы (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 917)

составлена на основании учебного плана:

gz230402_25_АиАХ.plx

утвержденного приказом ректора от 04.02.2025 № 67

Программа одобрена на заседании кафедры

Машиностроения и транспорта

Протокол от "18" апреля 2025 г. №12

Срок действия программы: 2 года 5 месяцев

Зав. кафедрой Слепенко Е.А.

Председатель НМС ФМП

декан, доцент, к.т.н., Видищева Е.А. "25" апреля 2025 г. №07

Ответственный за реализацию ОПОП _____ Мазур В.В.

№ регистрации _____ 25 _____

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

Машиностроения и транспорта

Внесены изменения/дополнения (Приложение ____)

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

1. ЦЕЛИ ПРАКТИКИ

1	Систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний у магистрантов; формирование навыков планирования и ведения как самостоятельной научно-исследовательской деятельности, так и в рамках научного коллектива; развитие творческой активности и научной самостоятельности в процессе планирования и проведения научных экспериментальных исследований; подготовка магистранта к выполнению магистерской диссертации
---	--

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б2.В.02.02(Н)
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
1	Исследования и испытания наземных транспортно-технологических машин
2	Методология научных исследований
3	Проекты и управление проектами
4	Техника и технология эксперимента
5	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:	
1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

ПК-3:Способен осуществлять руководство и проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки	
ПК-3.1:Способен осуществлять руководство научными исследованиями в области автомобилестроения и транспорта	
Знать основные методы эффективного планирования и организации научно-исследовательских работ в области автомобилестроения и транспорта	
Уметь планировать и организовывать научно-исследовательские работы в области автомобилестроения и транспорта	
Владеть методами планирования и организации научно-исследовательских работ в области автомобилестроения и транспорта	
ПК-3.2:Способен выполнять научно-исследовательские работы по тематике организации	
Знать методы и средства научных исследований	
Уметь применять научные знания для решения практических задач в области автомобилестроения и транспорта	
Владеть навыками научно-исследовательской работы в области автомобилестроения и транспорта	
ПК-3.3:Способен осуществлять руководство опытно-конструкторскими работами по тематике организации	
Знать основные методы эффективного планирования и организации опытно-конструкторскими работами	
Уметь планировать и организовывать опытно-конструкторские работы по тематике организации	
Владеть методами планирования и организации опытно-конструкторских работ по тематике организации	
ПК-3.4:Способен выполнять опытно-конструкторские работы по тематике организации	
Знать методы конструирования техники	
Уметь применять научные знания при выполнении опытно-конструкторских работ по тематике организации	
Владеть навыками опытно-конструкторской работы по тематике организации	

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Наименование разделов (этапов) и тем/вид занятия	Курс	Часов	Индикаторы	Литература	Примечания
	Раздел 1. Ознакомительный этап					
1.1	Научная организация труда на автотранспортном предприятии /Ср/	2	20	ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-3.4	Л1.1,Л1.2,Л1.3,Л1.4,Л2.1,Л2.2,Л2.3,Л3.1	ознакомление обучающихся с требованиями охраны труда; дневник практики
1.2	Ознакомление с рабочей программой НИР /Ср/	2	20	ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-3.4	Л1.1,Л1.2,Л1.3,Л1.4,Л2.1,Л2.2,Л2.3,Л3.1	ознакомление обучающихся с этапами проведения НИР; дневник практики
1.3	Разработка индивидуального плана выполнения НИР /Ср/	2	60	ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-3.4	Л1.1,Л1.2,Л1.3,Л1.4,Л2.1,Л2.2,Л2.3,Л3.1	индивидуальное задание; дневник практики
	Раздел 2. Исследовательский этап					
2.1	/Ср/	2	216	ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-3.4	Л1.1,Л1.2,Л1.3,Л1.4,Л2.1,Л2.2,Л2.3,Л3.1	индивидуальное задание, отчёт по практике; дневник практики
2.2	Защита отчёта о НИР /Ср/	2	8	ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-3.4	Л1.1,Л1.2,Л1.3,Л1.4,Л2.3	
2.3	/ЗачётСОц/	2		ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-3.4	Л1.1,Л1.2,Л1.3,Л1.4,Л2.3	
2.4	Экспериментальные исследования (подготовка и организация проведения научного эксперимента, теоретические и экспериментальные исследования, обобщение и оценка результатов исследований) /Ср/	3	160	ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-3.4	Л1.1,Л1.2,Л1.3,Л1.4,Л2.1,Л2.2,Л2.3,Л3.1	индивидуальное задание, отчёт по практике; дневник практики
2.5	Представление и апробация работы /Ср/	3	10	ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-3.4	Л1.1,Л1.2,Л1.3,Л1.4,Л2.1,Л2.2,Л2.3,Л3.1	технологии дистанционного обучения, отчёт по практике; дневник практики
	Раздел 3. Обработка информации, полученной на предыдущих этапах					
3.1	Проведение самоанализа пройденной НИР /Ср/	3	12	ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-3.4	Л1.1,Л1.2,Л1.3,Л1.4,Л2.1,Л2.2,Л2.3,Л3.1	технологии дистанционного обучения, индивидуальное задание, отчёт по практике; дневник практики

3.2	Ответы на вопросы руководителя НИР/Ср/	3	2	ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-3.4	Л1.1,Л1.2,Л1.3,Л1.4,Л2.1,Л2.2,Л2.3,Л3.1	технологии дистанционного обучения, индивидуальное задание, отчёт по практике; дневник практики
Раздел 4. Подготовка отчёта по НИР						
4.1	Подготовка отчёта по НИР/Ср/	3	24	ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-3.4	Л1.1,Л1.2,Л1.3,Л1.4,Л2.1,Л2.2,Л2.3,Л3.1	технологии дистанционного обучения, индивидуальное задание, отчёт по практике; дневник практики
4.2	Защита отчёта о НИР/Ср/	3	8	ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-3.4	Л1.1,Л1.2,Л1.3,Л1.4,Л2.3	
4.3	/ЗачётСОц/	3		ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-3.4	Л1.1,Л1.2,Л1.3,Л1.4,Л2.1,Л2.2,Л2.3,Л3.1	индивидуальное задание, отчёт по практике; дневник практики

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

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

6. ФОРМЫ ОТЧЁТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

<p>По окончании практики обучающийся сдает на кафедру, реализующую магистерскую программу отчет по практике и дневник прохождения практики.</p> <p>1. Дневник практики</p> <p>Дневник является обязательной формой отчетности и заполняется магистрантом (практикантом) непосредственно во время прохождения практики.</p> <p>На титульном листе дневника указывается:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ф.И.О., учебная группа обучающегося; - код и наименование направления подготовки; - направленность (наименование магистерской программы); - место проведения практики (в соответствии с приказом ректора); - период практики (сроки проведения практики указываются в соответствии с календарным учебным графиком и приказом ректора); - Ф.И.О. руководителя практики от предприятия (организации) или научного руководителя (руководителя от университета) (в соответствии с приказом ректора). <p>Содержательная часть дневника включает краткие сведения о выполняемой работе по конкретным датам с указанием объема времени (в часах), затраченного на выполнение конкретного вида работы.</p> <p>Итогом заполнения дневника является заключение научного руководителя практики от университета (руководителя практики от предприятия (организации)).</p> <p>2. Отчет по практике</p> <p>На протяжении всего периода практики магистрант собирает, обобщает и обрабатывает необходимый материал в соответствии с индивидуальным заданием, а затем представляет его в виде письменного отчета (далее Отчет) по практике.</p> <p>Структурными элементами Отчета являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - титульный лист; - индивидуальное задание на практику; - содержание; - введение; - основная часть; - заключение; - список использованных источников; - приложения (при необходимости). <p>На титульном листе Отчета указывается:</p> <ul style="list-style-type: none"> - полное название факультета: факультет магистерской подготовки;

- полное название кафедры;

- код и наименование направления подготовки;

- направленность (наименование магистерской программы);

- полное наименование организации (предприятия, организации) прохождения практики: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Братский государственный университет» (или наименование организации (предприятия), согласно заключенным договорам на практику);

- Ф.И.О., учебная группа обучающегося;

- Ф.И.О. научного руководителя практики от университета с указанием ученой степени, ученого звания и (или) руководителя практики от предприятия (организации)).

В содержании указываются все разделы Отчета с указанием страниц.

Во введении необходимо сформулировать и описать цели и задачи практики, указать перечень осваиваемых компетенций (индикаторов достижений).

В состав основной части входят разделы (подразделы), в которых описываются все результаты, полученные в период прохождения практики. Количество разделов основной части может варьироваться в зависимости от задач, обозначенных в индивидуальном задании.

В заключении излагаются основные результаты прохождения практики, оценивается успешность решения поставленных задач и степень достижения цели, уровень освоения компетенций.

Список использованных источников должен включать в себя список источников нормативной, научной и методической литературы (бумажный вид, электронный ресурс), использованных при подготовке и написании Отчета.

В приложениях размещают материалы, подготовленные магистрантом за период прохождения практики.

Отчет должен быть выполнен аккуратно, без исправлений в соответствии с предъявляемыми требованиями к оформлению текстовой части документов. Объем отчета в страницах определяется руководителем практики (научным руководителем практики).

Защита Отчетов проводится в установленный руководителем практики день (дни).

При прохождении практики выездным способом Отчет по практике должен быть заверен подписью руководителя практики от производства и печатью (при наличии). К Отчету прилагается отзыв руководителя практики от производства на фирменном бланке предприятия (при наличии), заверенный подписью руководителя практики от производства и печатью организации (при наличии).

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

В период практики магистрант выполняет индивидуальное задание, выданное ему руководителем практики (научным руководителем).

Индивидуальное задание магистранту определяется в соответствии с темой магистерской диссертации, выполняемой либо в рамках научных интересов научного руководителя, либо в рамках научно-исследовательской работы кафедры МиТ, реализующей магистерскую программу «Автомобили и автомобильное хозяйство».

7.3. Перечень видов оценочных средств

Индивидуальное задание, отчет о НИР, вопросы к зачёту с оценкой, дневник практики

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

8.1. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература

Л1.1	Рыков С. П. Основы научных исследований [Электронный ресурс]:учебное пособие для вузов. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 132 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/159496
Л1.2	Рыков С. П. Основы научных исследований [Электронный ресурс]:учебное пособие для вузов . - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 132 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/187774
Л1.3	Устинова Ю.В., Резниченко И.Ю. Основы разработки научно-технической документации [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2020. - 68с. – Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684966
Л1.4	Варепо, Л. Г. ,Кожушко А.А.,Нагорнова И.В. Основы научно-исследовательской деятельности [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Омск : Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2020. - 150 с. – Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=683035

Дополнительная литература

Л2.1	Мокий М.С., Никифоров А.Л., Мокий В.С. Методология научных исследований:учебник для магистратуры. - Москва: Юрайт, 2015. - 255 с.
Л2.2	Азарская М. А., Поздеев В. Л. Научно-исследовательская работа в вузе [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2016. - 230 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461553
Л2.3	Горелов С. В., Горелов В. П., Григорьев Е. А., Горелов В. П. Основы научных исследований [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Москва Берлин: Директ-Медиа, 2016. - 534 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443846

Учебно-методическая литература

ЛЗ.1	Люблинский В.А., Видищева Е.А. Магистерская диссертация: подготовка, оформление, защита: учебно-методическое пособие. - Братск: БрГУ, 2014. - 100 с.
------	--

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

При проведении практики выездным способом, обучающийся приказом ректора направляется на предприятия (организации), деятельность которых соответствует областям (сферам) профессиональной деятельности магистерской программы и в соответствии с имеющимися на кафедре договорами.

Аудитория	Назначение	Оснащение аудитории	Вид занятия
2201	читальный зал №1	Комплект мебели (посадочных мест) 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
УМ-2	Учебная аудитория (дисплейный класс)	Основное оборудование: - системный блок AMD, Ryzen 5 7600X – 9 шт; - монитор LCD 19 MSI – 8 шт; - лазерный проектор Optoma HZ146X-W; Дополнительно: - Меловая доска – 1 шт; Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест) – 8 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.	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 – 15 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. Дополнительно: Маркерная доска – 1 шт. Учебная мебель: Комплект мебели (посадочные места / АРМ) – 15/15 шт. Комплект мебели (посадочное место/АРМ) для преподавателя – 1/1 шт.	Ср

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ПРАКТИКИ

При освоении магистерской программы НИР реализуется в форме практической подготовки путём непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по данной ОПОП. В период прохождения НИР самостоятельная работа магистранта формируется в соответствии с содержанием НИР:

1. Подготовительный этап

Магистрант знакомится с рабочей программой НИР; проходит инструктаж по технике безопасности; совместно с руководителем НИР (научным руководителем) формирует индивидуальное задание; получает направление в организацию, в которой планируется проведение НИР.

2. Основной этап

Магистрант под руководством руководителя НИР (научного руководителя) в соответствии с индивидуальным заданием осуществляет:

- знакомство с методологией, методами и подходами к научному исследованию;
- выбор направления научного исследования;
- определение проблемного поля исследования, формулировку темы дальнейшей научно-исследовательской работы;
- собирает, систематизирует необходимую информацию по теме исследования;
- проводит экспериментальные исследования, систематизирует полученные данные, анализирует и оценивает результаты;
- формирует отчет по НИР.

3. Заключительный этап

Магистрант формирует отчет в соответствии со структурой предложенной руководителем НИР. При этом, в содержании указываются все разделы отчета с указанием страниц; во введении необходимо сформулировать и описать цели и задачи НИР, привести перечень осваиваемых компетенций; в основной части магистрант отражает результаты проделанной работы в соответствии с выданным индивидуальным заданием; в заключении излагаются основные результаты

прохождения НИР, оценивается успешность решения поставленных задач и степень достижения цели, уровень освоения компетенций; список использованных источников включает в себя перечень источников (бумажный вид, электронный ресурс), использованных при подготовке и написании отчета; приложения содержат материалы, подготовленные магистрантом за период прохождения НИР.

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