

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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 (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

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
Вид практики	Учебная
Тип практики	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
Форма проведения	дискретно
Форма проведения	выездная, стационарная

Распределение часов практики

Курс	1		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

Программу составил(и):

к.т.н., зав.каф. Слепенко Е.А. _____

Рецензент(ы):

Программа практики

Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

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 _____ 23 _____

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.01.01(У)
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
1	Методология научных исследований
2	Ознакомительная практика
3	Техника и технология эксперимента
Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:	
1	Математическое моделирование системы «Дорога-Автомобиль-Водитель»
2	Мехатронные системы автомобилей*
3	Научно-исследовательская работа

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: основные методы анализа и выявления проблемных ситуаций в профессиональной деятельности;	
Уметь: критически оценивать проблемную ситуацию и осуществлять ее декомпозицию на отдельные задачи;	
Владеть: практическими навыками выявления и анализа проблемной ситуации в профессиональной деятельности и декомпозиции ее на отдельные задачи.	
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.	

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

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

1.1	Научная организация труда на предприятии /Ср/	1	8	УК-1.1,ПК-3.1,ПК-3.2	Л1.1,Л1.2,Л1.3,Л2.1,Л2.2,Л2.3	отчет по практике
1.2	Ознакомление с рабочей программой по НИР /Ср/	1	6	УК-1.1,ПК-3.1,ПК-3.2	Л1.1,Л1.2,Л1.3,Л2.1,Л2.2,Л2.3	индивидуальное задание, дневник практики, отчет по практике
1.3	Разработка индивидуального плана выполнения НИР /Ср/	1	8	УК-1.1,ПК-3.1,ПК-3.2	Л1.1,Л1.2,Л1.3,Л2.1,Л2.2,Л2.3	индивидуальное задание, дневник практики, отчет по практике
Раздел 2. Исследовательский этап						
2.1	Исследовательская работа (организация проведения НИР, сбор, анализ и оценка научной информации по теме (тематике) исследования, формулировка целей и задач научного исследования, изучение методов научного исследования) /Ср/	1	12	УК-1.1,ПК-3.1,ПК-3.2	Л1.1,Л1.2,Л1.3,Л2.1,Л2.2,Л2.3	индивидуальное задание, дневник практики, отчет по практике
2.2	Экспериментальные исследования (подготовка и организация проведения научного эксперимента, теоретические и экспериментальные исследования, обобщение и оценка результатов исследований) /Ср/	1	12	УК-1.1,ПК-3.1,ПК-3.2	Л1.1,Л1.2,Л1.3,Л2.1,Л2.2,Л2.3	индивидуальное задание, дневник практики, отчет по практике
2.3	Представление и апробация работы /Ср/	1	10	УК-1.1,ПК-3.1,ПК-3.2	Л1.1,Л1.2,Л1.3,Л2.1,Л2.2,Л2.3	индивидуальное задание, дневник практики, отчет по практике
Раздел 3. Обработка информации, полученной на предыдущих этапах						
3.1	Проведение самоанализа пройденной НИР /Ср/	1	15	УК-1.1,ПК-3.1,ПК-3.2	Л1.1,Л1.2,Л1.3,Л2.1,Л2.2,Л2.3	индивидуальное задание, дневник практики, отчет по практике
3.2	Ответы на вопросы руководителя НИР /Ср/	1	2	УК-1.1,ПК-3.1,ПК-3.2	Л1.1,Л1.2,Л1.3,Л2.1,Л2.2,Л2.3	индивидуальное задание, дневник практики, отчет по практике
Раздел 4. Подготовка отчёта по НИР						
4.1	Подготовка отчёта по НИР /Ср/	1	25	УК-1.1,ПК-3.1,ПК-3.2	Л1.1,Л1.2,Л1.3,Л2.1,Л2.2,Л2.3	индивидуальное задание, дневник практики, отчет по практике
4.2	Защита отчёта /Ср/	1	8	УК-1.1,ПК-3.1,ПК-3.2	Л1.1,Л1.2,Л1.3,Л2.1,Л2.2,Л2.3	индивидуальное задание, дневник практики, отчет по практике
4.3	/Зачёт СОц/	1	2		Л1.1,Л1.2,Л1.3,Л2.1,Л2.2,Л2.3	индивидуальное задание, дневник практики, отчет по практике

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 ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По окончании практики обучающийся сдает на кафедру, реализующую магистерскую программу отчет по практике и дневник прохождения практики.

1. Дневник практики

Дневник является обязательной формой отчетности и заполняется магистрантом (практикантом) непосредственно во время прохождения практики.

На титульном листе дневника указывается:

- 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).

Содержательная часть дневника включает краткие сведения о выполняемой работе по конкретным датам с указанием объема времени (в часах), затраченного на выполнение конкретного вида работы.

Итогом заполнения дневника является заключение научного руководителя практики от университета (руководителя практики от предприятия (организации)).

2. Отчет по практике

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.

Структурными элементами Отчета являются:

- титульный лист;
- индивидуальное задание на практику;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

На титульном листе Отчета указывается:

- 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 по практике, дневник практики, вопросы к зачету с оценкой			
8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ			
8.1. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ			
Основная литература			
Л1.1	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		
Л1.2	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		
Л1.3	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	Люблинский В.А., Видищева Е.А. Магистерская диссертация: подготовка, оформление, защита:учебно-методическое пособие. - Братск: БрГУ, 2014. - 100 с.		
Л2.2	Мокий М.С., Никифоров А.Л., Мокий В.С. Методология научных исследований:учебник для магистратуры. - Москва: Юрайт, 2015. - 255 с.		
Л2.3	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		
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
Ангар-модуль №6, строение 9	Лаборатория технологических процессов ТО и ремонта транспортных средств	Основное оборудование: - домкрат гидравлический подкатной Т31203; -кран гаражный гидравлический складной Т62202; - люфтомер ИСЛ-М; - подъёмник 4-х стоечный под сх./развал г/п 4т; - пуско-зарядная установка Energy 650; - станок для проточки тормозных дисков «Sivik DBL-802»; - стационарный компрессор СБ4/С-100.LB75; - стенд балансировочный; - подъемник двухстоечный г/п 3,5т. Дополнительно: - меловая доска – 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест) – 0 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 0 шт.	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:	ЗачётСОц

		- Меловая доска – 1 шт; Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест) – 8 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.	
УМ-5	Научно-образовательный центр мехатроники и робототехники	Основное оборудование: - системный блок AMD, Ryzen 5 7600X – 1 шт; - монитор LCD 19 MSI – 1 шт; - фрезерный станок с ЧПУ; - лазерный станок с ЧПУ; - гриндер Левша 1250; - 3dпринтер DEXT; - телевизор; - верстак слесарный; - электрогравёр Dremel; - лазерный гравер Acmer P3; - 3D принтер Flying Ghost 6; - фотополимерный 3D принтер Anycubic Photot Mono 2; Дополнительно: - маркерная доска – 1 шт.; Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест) – 0 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 0 шт.	Ср
УМ-7	Лаборатория контроля технического состояния транспортных средств	Основное оборудование: - измеритель параметров света фар ИПФ-01; - дефектоскоп вихретоковый для проверки подлинности маркировки агрегатов «Ванга»; - линейка телескопическая измерительная МБ170/Н для измерения повреждений кузова; - прибор для проверки эффективности тормозной системы а/м «Эффект»; - система контроля геометрии кузова Silver Data; - стенд мощностной для легковых автомобилей Dynatest Pro 2x260kW; - тестер ДСТ-10Н-КФ; - течеискатель-сигнализатор горючих газов ФП-12; - комплект диагностического оборудования для технического осмотра; - стационарный компрессор СБ4/С-100.LB75. Дополнительно: - меловая доска/ маркерная доска – 0 шт.; Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест) – 0 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 0 шт.	Ср

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ПРАКТИКИ

При освоении магистерской программы практика 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 практики самостоятельная работа магистранта формируется в соответствии с содержанием практики:

1. Подготовительный этап

Магистрант знакомится с рабочей программой практики; проходит инструктаж по технике безопасности; совместно с руководителем практики (научным руководителем) формирует индивидуальное задание; получает направление на практику.

2. Основной этап

Магистрант в соответствии с индивидуальным заданием:

- собирает, систематизирует необходимую информацию по теме исследования;
- проводит экспериментальные исследования;
- систематизирует полученные данные;
- анализирует и оценивает результаты;
- формирует дневник и отчет по практике.

3. Заключительный этап

Магистрант формирует отчет в соответствии со структурой предложенной руководителем практики. При этом, в

содержании указываются все разделы отчета с указанием страниц; во введении необходимо сформулировать и описать цели и задачи практики, привести перечень осваиваемых компетенций; в основной части магистрант отражает результаты проделанной работы в соответствии с выданным индивидуальным заданием; в заключении излагаются основные результаты прохождения практики, оценивается успешность решения поставленных задач и степень достижения цели; 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 практики.

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