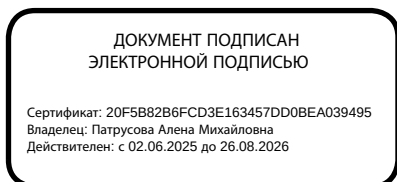


ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности

_____ А.М. Патрусова

"19 " _____ мая _____ 2026 г.

Учебная (технологическая) практика

Закреплена за кафедрой	Машиностроения и транспорта		
Учебный план	b150305_26_МиР.plx		
Направление	15.03.05	Конструкторско-технологическое	обеспечение
Профиль	машиностроительных производств Мехатроника и робототехника в машиностроении		
Квалификация	Бакалавр		
Форма обучения	очная		
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой		
Вид практики	Учебная		
Тип практики	Учебная (технологическая) практика		
Форма проведения	дискретно		

Распределение часов практики

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4(2.2)		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Контактная работа				
В форме практической подготовки	216	216	216	216
Сам. работа	216	216	216	216
Итого	216	216	216	216

Программу составил(и):

к.т.н., доц. Кузнецов А. М. _____

Рецензент(ы):

Программа практики

Учебная (технологическая) практика

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств (приказ Минобрнауки России от 17.08.2020 г. № 1044)

составлена на основании учебного плана:

b150305_26_МиР.plx

утвержденного приказом ректора от 02.02.2026 № 62

Программа одобрена на заседании кафедры

Машиностроения и транспорта

Протокол от 24.04.2026 г. № 10

Срок действия программы: 4 года

Зав. кафедрой Слепенко Е. А. _____

Председатель МКФ

доцент, к.т.н., Варданын М.А. _____ "28" апреля 2026 г. Протокол № 9

№ регистрации 56

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	Приобретение, углубление и закрепление знаний, умений и навыков, полученных в процессе теоретической подготовки; приобретение и развитие навыков самостоятельной профессиональной деятельности.
---	---

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б2.В.02(У)
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
1	Основы мехатроники и робототехники
2	Системы автоматизированного проектирования технологических процессов
3	Теория механизмов и машин
4	Материаловедение
5	Основы программирования мехатронных систем
6	Введение в профессиональную карьеру
7	Введение в информационные технологии
Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:	
1	Теория резания материалов
2	Устройство и техническая эксплуатация станков
3	Проектирование мехатронных систем
4	Системы автоматизированного проектирования
5	Технология машиностроения
6	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

ПК-3:Способен проектировать простую технологическую оснастку для изготовления машиностроительных изделий, включая станочные приспособления, приспособления для сборки и инструментальную оснастку, обеспечивая их технологичность и соответствие техническим требованиям	
ПК-3.2:Разрабатывает конструктивные схемы приспособлений для сборки, проектирует инструментальную оснастку, выполняет прочностные расчеты и выбирает установочные элементы	
Знать: Современные онструктивные схемы приспособлений для сборки, инструментальную оснастку, основы прочностных расчетов и выбора установочных элементов	
Уметь: Разрабатывать конструктивные схемы приспособлений для сборки, проектировать инструментальную оснастку, выполнять прочностные расчеты и выбирать установочные элементы	
Владеть: Навыками разработки конструктивных схем приспособлений для сборки, проектирования инструментальной оснастки, выполнения прочностных расчетов и выбира установочных элементов	
ПК-2:Способен разрабатывать технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности, включая выбор методов получения заготовок, схем базирования, средств технологического оснащения и технологических режимов, обеспечивая соответствие техническим требованиям и достигаемый уровень технологичности	
ПК-2.2:Разрабатывает маршрутные технологические процессы изготовления путем адаптации типовых процессов, выбирает схемы базирования и закрепления, определяет методы обеспечения точности и разрабатывает схемы сборки	
Знать: маршрутные технологические процессы изготовления путем адаптации типовых процессов, схемы базирования и закрепления, методы обеспечения точности и схемы сборки	
Уметь: Разрабатывать маршрутные технологические процессы изготовления путем адаптации типовых процессов, выбирать схемы базирования и закрепления, определять методы обеспечения точности и разрабатывать схемы сборки	
Владеть: Навыками разработки маршрутных технологических процессов изготовления путем адаптации типовых процессов, выбира схемы базирования и закрепления	

ПК-2.3:Выбирает средства технологического оснащения, назначает технологические режимы, оформляет технологическую документацию и анализирует реализацию процесса для проверки соответствия техническим требованиям
Знать: Основные средства технологического оснащения, технологические режимы,технологическую документацию и основные техническим требования
Уметь: Выбирать средства технологического оснащения, назначать технологические режимы, оформлять технологическую документацию и анализировать реализацию процесса обработки для проверки соответствия техническим требованиям
Владеть: Навыками выбира средств технологического оснащения, назначать технологические режимы, оформления технологической документации и анализа реализации процесса обработки для проверки соответствия техническим требованиям

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ						
Код занятия	Наименование разделов (этапов) и тем/вид занятия	Семестр	Часов	Индикаторы	Литература	Примечания
	Раздел 1. Подготовительный этап					
1.1	Ознакомление с рабочей программой практики /Ср/	4	1	ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-3.2	Л1.1,Л1.2,Л1.3,Л2.1,Л2.2,Л3.1	дневник практики, отчет по практике
1.2	Инструктаж по технике безопасности /Ср/	4	0,5	ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-3.2	Л1.1,Л1.2,Л1.3,Л2.1,Л2.2,Л3.1	дневник практики, отчет по практике
1.3	Знакомство с информационно-методической базой практики /Ср/	4	1	ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-3.2	Л1.1,Л1.2,Л1.3,Л2.1,Л2.2,Л3.1	дневник практики, отчет по практике
1.4	Разработка индивидуального плана выполнения программы практики, в соответствии с заданием руководителя практики /Ср/	4	2	ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-3.2	Л1.1,Л1.2,Л1.3,Л2.1,Л2.2,Л3.1	дневник практики, отчет по практике, индивидуальное задание
	Раздел 2. Основной этап					
2.1	Работа в технологическом отделе предприятия /Ср/	4	140	ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-3.2	Л1.1,Л1.2,Л1.3,Л2.1,Л2.2,Л3.1	дневник практики, отчет по практике
2.2	Анализ полученной информации на предприятии /Ср/	4	55	ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-3.2	Л1.1,Л1.2,Л1.3,Л2.1,Л2.2,Л3.1	дневник практики, отчет по практике
2.3	Ответы на вопросы руководителя практики по разделу 2 /Ср/	4	8	ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-3.2	Л1.1,Л1.2,Л1.3,Л2.1,Л2.2,Л3.1	дневник практики, отчет по практике
	Раздел 3. Заключительный этап					
3.1	Подготовка и формирование отчета по практике /Ср/	4	3	ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-3.2	Л1.1,Л1.2,Л1.3,Л2.1,Л2.2,Л3.1	дневник практики, отчет по практике
3.2	Подготовка к защите отчета /Ср/	4	2,5	ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-3.2	Л1.1,Л1.2,Л1.3,Л2.1,Л2.2,Л3.1	дневник практики, отчет по практике, вопросы к зачету
3.3	Защита отчёта /ЗачётСОц/	4	3	ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-3.2	Л1.1,Л1.2,Л1.3,Л2.1,Л2.2,Л3.1	индивидуальное задание, дневник практики, отчет по практике, вопросы к зачету

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

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

1. Дневник практики

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

На титульном листе дневника указывается:

- Ф.И.О., учебная группа обучающегося;
- код и наименование направления подготовки;
- направленность (наименование программы бакалавриата);
- 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 руководителя практики (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 руководителя практики от университета (руководителя практики от предприятия (организации)).

2. Отчет по практике

На протяжении всего периода практики бакалавр 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 транспортных систем и лесного комплекса;
- полное название кафедры;
- код и наименование направления подготовки;
- направленность (наименование программы бакалавриата);
- 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. 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 бакалавром 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.

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 форме зачета с оценкой (дифференцированного зачета).

Порядок проведения, содержание и критерии оценивания промежуточной аттестации представлены в Фонде оценочных средств для данной дисциплины.

7.2. Темы индивидуальных заданий

7.3. Перечень видов оценочных средств

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

8.1. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература

Л1.1	Ефремов В.Д., Горохов В.А., Схиртладзе А.Г., Коротков И.А. Металлорежущие станки: Учебник для вузов. - Старый Оскол: ТНТ, 2009. - 696 с.
Л1.2	Солопова В. А. Охрана труда на предприятии [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2017. - 126 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481813
Л1.3	Маталин А. А. Технология машиностроения [Электронный ресурс]: учебник. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 512 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/143709

Дополнительная литература

Л2.1	Карнаух Н.Н. Охрана труда: Учебник для прикладного бакалавриата. - Москва: Юрайт, 2016. - 380 с.
Л2.2	Завистовский С. Э. Технологическая оснастка [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Минск: РИПО, 2015. - 144 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463707

Учебно-методическая литература

Л3.1	Григоревский Л.Б., Иващенко Г.А., Фрейберг С.А. Электронная модель и чертеж детали. Разработка конструкторской документации изделий машиностроения при использовании графического модуля Компас 3D [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие. - Братск: БрГУ, 2021. - 76 с. – Режим доступа: https://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Инженерная%20графика/Григоревский%20Л.Б.Электронная%20модель%20и%20чертеж%20детали.УМП.2021.pdf
------	--

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 программы бакалавриата 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
УМ-1	Учебная аудитория технологии машиностроения	Основное оборудование: - металлорежущий токарный станок ХИЧ-ХОН; - токарный станок 1К62; - вертикально-сверлильный станок 2Н150; - заточной станок 3Е642; - плоско-шлифовальный станок 3Е711. Дополнительно: - меловая доска – нет; Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест) – 0 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 0 шт.	Ср
УМ-4	Лаборатория технических средств измерения	Основное оборудование: - индикатор часового типа ИЧ-50; - профилограф-профилометр «Абрис-ПМ7»; - угломер с нониусом 5УМ; - микроскоп МБС-10; - штангенциркуль ШЦ-1-150-0,1; - штангенциркуль ШЦ-1-250-0,05; - универсальный шаблон сварщика УШС-3;	Ср

		- нутромер 18-50 мм; - зубомер; - штангенрейсмус ШР-40-400-0,05; - призмы поверочные и разметочные; - термометр; - резьбомер; - многофункциональный твердомер ТЭМП-2У; Дополнительно: - меловая доска – 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест) – 12 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.	
2321	Учебная аудитория (мультимедийный класс)	Основное оборудование: - системный блок AMD 690G, mANX HDD Seagate 250Gb, DIMM 2*512Mb, DVDRV, FDD, – 1 шт.; - монитор LCD 19 Samsung 943 – 1 шт. Дополнительно: - меловая доска – 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест) – 18 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.	Зачёт СОц

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ПРАКТИКИ

При освоении программы бакалавриата 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 бакалавра формируется в соответствии с содержанием практики:

1. Подготовительный этап

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

2. Основной этап

Бакалавр 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

Бакалавр 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 бакалавр 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 бакалавром за период прохождения практики.

При подготовке к зачету с оценкой (дифференцированному зачету) бакалавр 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».