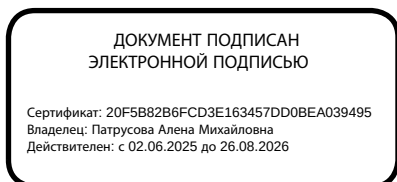


ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности

\_\_\_\_\_ А.М. Патрусова

"21" \_\_\_\_\_ мая 2026 г.

**Учебная (ознакомительная) практика**

Закреплена за кафедрой **Управления в технических системах**  
Учебный план bz270304\_26\_UTC.plx  
Направление 27.03.04 Управление в технических системах  
Профиль Управление и информатика в технических системах  
Квалификация **Бакалавр**  
Форма обучения **заочная**  
Форма промежуточной аттестации Зачет с оценкой  
Вид практики Учебная  
Тип практики Учебная (ознакомительная) практика  
Форма проведения дискретно

**Распределение часов практики**

| Курс                            | 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 |

Программу составил(и):  
к.т.н., доц. Крумин О.К. \_\_\_\_\_

Рецензент(ы):

Программа практики  
**Учебная (ознакомительная) практика**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах (приказ Минобрнауки России от 31.07.2020 г. № 871)

составлена на основании учебного плана:

bz270304\_26\_UTC.plx

утвержденного приказом ректора от 02.02.2026 № 62

Программа одобрена на заседании кафедры

**Управления в технических системах**

Протокол от "23" апреля 2026 г. № 12

Срок действия программы: 5 лет

Зав. кафедрой Федяев П.А.

Председатель МКФ

старший преподаватель Латушкина С.В.

"29" апреля 2026г. Протокол №9

№ регистрации 49

---

---

**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

**Управления в технических системах**

Внесены изменения/дополнения (Приложение \_\_\_\_)

Протокол от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

---

## 1. ЦЕЛИ ПРАКТИКИ

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Формирование у обучающихся первичных, методических и специальных умений и навыков ведения самостоятельной деятельности на основе систематизации полученных теоретических знаний и их интеграции; развитие интереса к профессиональной деятельности, творческого подхода к организации данной деятельности и формирование навыков профессионального мышления. |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

|            |            |
|------------|------------|
| Блок.Часть | Б2.В.01(У) |
|------------|------------|

## 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

**УК-1:Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач**

**УК-1.1:Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников**

Знать: системный подход для решения поставленных задач;

Уметь: выполнять поиск необходимой информации, её критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников;

Владеть: навыками использования всемирной глобальной информационной сети для поиска научно-технической информации по тематике исследования.

**УК-6:Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни**

**УК-6.1:Эффективно планирует собственное время при решении поставленных задач для достижения результата**

Знать: основные приемы эффективного управления собственным временем, основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении практической подготовки;

Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время, использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения;

Владеть: методикой управления собственным временем, технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков, методиками саморазвития и самообразования в течение практической подготовки.

## 4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

| Код занятия | Наименование разделов (этапов) и тем/вид занятия                                                                                                                    | Курс | Часов | Индикаторы | Литература          | Примечания                                                  |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|------------|---------------------|-------------------------------------------------------------|
|             | <b>Раздел 1. Подготовительный этап</b>                                                                                                                              |      |       |            |                     |                                                             |
| 1.1         | Ознакомление с рабочей программой практики /Ср/                                                                                                                     | 2    | 1     | УК-1.1     |                     | дневник практики, отчёт по практике                         |
| 1.2         | Инструктаж по технике безопасности /Ср/                                                                                                                             | 2    | 0,5   | УК-6.1     | Л3.1                | дневник практики, отчёт по практике                         |
| 1.3         | Знакомство с информационно-методической базой практики /Ср/                                                                                                         | 2    | 1     | УК-6.1     | Л3.1                | дневник практики, отчёт по практике                         |
| 1.4         | Разработка индивидуального плана выполнения программы практики, в соответствии с заданием руководителя практики /Ср/                                                | 2    | 2     | УК-1.1     | Л3.2                | дневник практики, отчёт по практике, индивидуальное задание |
|             | <b>Раздел 2. Основной этап</b>                                                                                                                                      |      |       |            |                     |                                                             |
| 2.1         | Ознакомление с функциональными компонентами систем автоматизированного управления, контроля и регулирования, архитектурой информационно-вычислительных систем. /Ср/ | 2    | 97    | УК-6.1     | Л1.1,Л1.2,Л2.2,Л3.2 | дневник практики, отчёт по практике.                        |

|     |                                                                                                                                        |   |     |        |                                    |                                                                               |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|--------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 2.2 | Изучение основных технических, метрологических и эксплуатационных характеристик используемой контрольно-измерительной аппаратуры. /Ср/ | 2 | 96  | УК-1.1 | Л1.1,Л1.2,Л1.3,Л2.1,Л2.3,Л3.1,Л3.2 | дневник практики, отчёт по практике.                                          |
|     | <b>Раздел 3. Заключительный этап</b>                                                                                                   |   |     |        |                                    |                                                                               |
| 3.1 | Подготовка и формирование отчёта по практике /Ср/                                                                                      | 2 | 15  | УК-1.1 | Л1.1,Л1.2,Л1.3,Л2.1,Л3.1,Л3.2      | дневник практики, отчёт по практике.                                          |
| 3.2 | Подготовка к защите отчёта /Ср/                                                                                                        | 2 | 2,5 | УК-6.1 | Л1.1,Л1.2,Л1.3,Л2.1,Л2.2,Л3.2      | дневник практики, отчёт по практике, вопросы к зачёту                         |
| 3.3 | Защита отчёта /ЗачётСОц/                                                                                                               | 2 | 1   | УК-1.1 | Л1.1,Л1.2,Л1.3,Л2.1,Л2.2,Л3.2      | индивидуальное задание, дневник практики, отчёт по практике, вопросы к зачёту |

## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

|   |                                                                                                                                                                                           |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 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

1. Технические средства приёма, преобразования и передачи измерительной и командной информации по каналам связи (АЦП).
2. Технические средства обработки, хранения информации и выработки управляющих воздействий (контроллеры, промышленные компьютеры).
3. Состав систем автоматики и их надёжность.

4. Коммутационные элементы - назначение, понятия (кнопки управления, тумблеры, пакетные переключатели, путевые и конечные выключатели).
5. Принципы построения информационно-измерительных систем и информационно-вычислительных комплексов.
6. Основы и общие принципы построения сетей передачи данных.
7. Назначение релейной защиты и автоматики (требования к релейной защите, структурная схема устройств релейной защиты).
8. Современные технологии защиты корпоративных сетей. Межсетевые экраны, системы обнаружения атак и виртуальные частные сети.
9. Общие принципы и методы управления системами автоматического управления.
10. Приборы контроля и регулирования температуры.
11. Устройства автоматического регулирования и контроля давления жидкости и газа.
12. Приборы контроля и регулирования уровня.

### 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 | Соснин О.М. Основы автоматизации технологических процессов и производств: Учеб. пособие для вузов. - Москва: Академия, 2007. - 240 с.                                          |
| Л1.2 | Григорьева Т.А. Автоматизация технологических процессов и производств: учебное пособие. - Братск: БрГУ, 2010. - 99 с.                                                          |
| Л1.3 | Схиртладзе А.Г., Лазарева Т.А., Мартемьянов Ю.Ф. Интегрированные системы проектирования и управления: Учебник для высших учебных заведений. - Москва: Академия, 2010. - 352 с. |

#### Дополнительная литература

|      |                                                                                                                                                               |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л2.1 | Семенов А.С., Палагута К.А. Интегрированные системы проектирования и управления: Учеб. пособие для вузов. - Москва: МГИУ, 2008. - 204 с.                      |
| Л2.2 | Толубаев В.Н. Технические средства автоматизации: учебное пособие. - Братск: БрГУ, 2010. - 260 с.                                                             |
| Л2.3 | Петровский В.С., Данилов А.Д. Автоматизация технологических процессов и производств в деревообрабатывающей отрасли: учебник. - Воронеж: ВГЛТА, 2010. - 432 с. |

#### Учебно-методическая литература

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л3.1 | Темгеновская Т.В. Программа практик: методические указания по прохождению практик для направления подготовки бакалавров "Управление в технических системах". - Братск: БрГУ, 2015. - 23 с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Л3.2 | Крумин О.К., Кузнецова И.В. Учебная (ознакомительная) практика [Электронный ресурс]: методические указания к самостоятельной работе. - Братск: БрГУ, 2025. - 42 с. – Режим доступа: <a href="https://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Энергетика%20-%20Автоматика/Крумин%20О.К.Учебная%20(ознакомительная)%20практика.МУкСР.2025.pdf">https://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Энергетика%20-%20Автоматика/Крумин%20О.К.Учебная%20(ознакомительная)%20практика.МУкСР.2025.pdf</a> |

### 8.2. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

|    |                                     |
|----|-------------------------------------|
| Э1 | Электронный каталог библиотеки БрГУ |
|----|-------------------------------------|

## 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<br>Стеллажи<br>Комплект мебели (посадочных мест) для библиотекаря<br>Выставочные шкафы<br>ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung) (10шт.);<br>принтер HP Laser Jet P2055D (1шт.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Ср          |
| 1113      | Лаборатория локальных систем автоматизации | 1113 Лаборатория локальных систем автоматизации<br>Основное оборудование:<br>-типовой комплект учебного оборудования "Промышленные датчики", исполнение стендовое ручное, ПД-МАКС-СР;<br>-типовой комплект учебного оборудования "Промышленная автоматика SIEMENS", исполнение настольное с ноутбуком, ПА-SIEMENS-1200-НН;<br>-типовой комплект учебного оборудования "Основы промышленной сети PROFIBUS", исполнение стендовое компьютерное, ОПС-PROFIBUS-СК;<br>-типовой комплект учебного оборудования «Автоматизированная система управления технологического процесса», исполнение стендовое | Ср          |

|      |                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |
|------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|      |                                                    | компьютерное, АСУ-ТП-3D-СК;<br>- типовой комплект лабораторного оборудования «Физика-электричество и магнетизм»;<br>-комплект модульного оборудования «Средства автоматизации и управления» Галсен;<br>-комплект модульного лабораторного оборудования «Теория автоматического управления» Галсен;<br>-комплект модульного учебного оборудования «Настройки ПИД-регулятора» Галсен;<br>Дополнительно:<br>- маркерная доска – 1 шт.<br>Учебная мебель:<br>-комплект мебели (посадочных мест) - 24 шт.<br>-комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт. |           |
| 1353 | Лаборатория моделирования и оптимизации управления | Основное оборудование:<br>-Системный блок -12шт;<br>-Монитор 23.8"MSI PRO MP245V Black – 12шт;<br>-Интерактивная сенсорная доска с оптической технологией цифровых камер IQBoard DVT [TN092];<br>Дополнительно:<br>- маркерная доска – 1 шт.<br>Учебная мебель:<br>-комплект мебели (посадочных мест/АРМ) - 16/12 шт.<br>-комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.                                                                                                                                                                                | Зачёт СОц |

#### 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».