

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Максимов Алексей Борисович

Должность: директор департамента по образовательной политике

Дата подписания: 01.09.2022 11:35:44

Уникальный программный ключ:

8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c08b0c

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Московский политехнический университет»



УТВЕРЖДЕНО

Декан факультета

Информационных технологий

 / Демидов Д.Г. /

«27» апреля 2022 г.

Программа практики

**«УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА»
(ознакомительная)**

Направление подготовки:

27.04.04 Управление в технических системах

Образовательная программа (профиль):

«Беспилотная робототехника и эргономика»

Год начала обучения:

2022

Уровень образования:

магистратура

Квалификация (степень) выпускника:

Магистр

Форма обучения:

очная

Москва, 2022

1. Цели учебной практики

К **основным целям** учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков на основе полученных знаний по общепрофессиональным и специальным дисциплинам относятся:

- закрепление теоретических знаний, полученных во время аудиторных занятий по программе магистратуры;
- приобретение первичных профессиональных умений и навыков;
- сбор материалов в ходе производственной и/или научно-исследовательской деятельности в организации для написания выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации)

2. Задачи учебной практики

К **основным задачам** учебной практики относятся:

- формирование у студентов общего представления о требованиях, предъявляемых к работникам научно-производственной сферы деятельности, а также об организации работы в научно-исследовательских институтах и на производстве;
- развитие способности к самостоятельному получению и углублению новых знаний, необходимых для профессиональной деятельности;
- формирование навыка самостоятельного сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации, выбора средств решения конкретных практических задач по теме исследования;
- разработка математических моделей процессов и объектов систем автоматизации и управления;
- определение цели, постановка задач проектирования, подготовка технических заданий на выполнение проектных работ;
- получение навыка работы в производственном коллективе.

3. Место практики в структуре магистерской программы

В соответствии с рабочими учебными планами подготовки магистра по направлению 27.04.04 «Управление в технических системах» по программе «Беспилотная робототехника и эргономика» учебная практика является распределенной и реализуется одновременно с теоретическим обучением.

Общая трудоемкость учебной (ознакомительной) практики составляет 6 з.е. или 216 акад. часов в семестр. Учебная практика (ознакомительная) проводится в течение первого семестра.

4. Вид, тип, способ и форма проведения практики

Вид практики – учебная (ознакомительная). **Тип практики** –

практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.
Способ проведения – стационарная. **Форма проведения** - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.

5. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Учебная (ознакомительная) практика поддерживает развитие у обучающихся следующих профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС ВО (уровень высшего образования магистратура) по направлению подготовки 27.04.04 «Управление в технических системах»:

ПК-1	Способность разрабатывать проекты промышленных процессов и производств
------	------------------------------------------------------------------------

6. Структура и содержание учебной (ознакомительной) практики

1. Проведение первичного инструктажа по технике безопасности

- обзор предприятия или организации, выбранных для прохождения практики;
- ознакомление с требованиями охраны труда;
- ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка;
- ознакомление с правилами пожарной безопасности.

2. Практическая и самостоятельная работа по теме исследования

- формирование и выдача индивидуального задания;
- изучение правил эксплуатации автоматизированных систем управления и производственного оборудования;
- проведение экспериментальных работ с автоматизированными системами управления и производственным оборудованием;
- сбор материалов в ходе практической деятельности на предприятии;
- выполнение индивидуального задания под руководством ответственного.

3. Составление отчета по результатам прохождения учебной практики

- изучение нормативно-технической документации и учебно-методических материалов;
- подготовка и оформление отчета по практике.

7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике

По результатам учебной практики обучающиеся самостоятельно формируют отчет по представленным ниже рекомендациям.

Отчеты по учебной практике составляются с описанием этапов и использованием результатов проведенных работ.

Отчеты рассматриваются и подписываются к защите руководителем практики от университета.

Отчет о прохождении учебной практики должен быть оформлен в соответствии с установленными требованиями.

7.1. Содержание отчета.

Текст отчета должен включать следующие основные структурные элементы:

- 1) Титульный лист;
- 2) Исходные данные учебной практики: полное название предприятия (организации, учреждения), основные направления деятельности студента, оценка его деятельности в период практики, печать и подпись руководителя предприятия (организации, учреждения);
- 3) Индивидуальный план учебной практики;
- 4) Введение, в котором указываются:
 - цель, задачи, место, дата начала и продолжительность практики;
 - перечень основных работ и заданий, выполненных в процессе практики.
- 5) *Основная часть*, содержащая:
 - описание методик, применяемых в ходе практической работы;
 - научную обработку исходных данных;
 - анализ полученных результатов;
 - анализ практической значимости результатов.
- 6) *Заключение*, включающее:
 - описание навыков и умений, приобретенных в процессе практики;
 - анализ возможности внедрения результатов исследования, их использования для новых научных разработок;
 - сведения о возможности апробации результатов исследования на конференциях, семинарах и т.п.;
 - индивидуальные выводы о практической значимости проведенного исследования для написания магистерской диссертации.
- 7) Список библиографии и реферативное описание литературных источников по теме магистерской диссертации (не менее 5);
- 8) Приложения, которые могут включать:
 - иллюстрации в виде графиков, рисунков, схем, таблиц;
 - листинги разработанных и использованных программ;
 - промежуточные расчеты;
 - отчет должен быть иллюстрирован таблицами, графиками, схемами и т.п.

Магистрант представляет отчет в сброшюрованном виде вместе с другими отчетными документами ответственному за проведение учебной практики преподавателю.

7.2. Требования к оформлению отчета

Текст отчета должен быть отпечатан на одной стороне стандартного листа белой бумаги на принтере (лазерном или струйном). Формат листа – А4 (210x297 мм). Формат полосы набора – 16 x 24 см. Поля: верхнее – 2 см, нижнее – 2 см, левое – 3 см, правое – 1 см.

Шрифты:

гарнитура – Times New Roman,

размерность – основной текст, таблицы, подрисовочные подписи – 14п, сноска – 12 п.

нумерация страниц – внизу страницы по центру (10 п.).

Нумерация формул проставляется справа по краю страницы (первая цифра – номер раздела, вторая – номер формулы). Набор формул: Times New Roman, 14 п.

Межстрочный интервал – полуторный. Абзац – 1,25 см. Текст выравнивается по ширине полосы.

Каждая из основных глав печатаются с новой страницы. Заголовки структурных элементов пояснительной записки и разделов основной части (например, «Введение», «Основная часть» либо название одной из глав) следует располагать в середине строки и печатать жирным шрифтом прописными буквами, не подчеркивая.

Заголовки подразделов и пунктов (т.е. структурных элементов каждой из глав) следует начинать с абзацного отступления и печатать с прописной буквы вразрядку, не подчеркивая. Переносы слов в заголовках не допускаются.

Нумерация страниц начинается со страницы, содержащей оглавление. Титульный лист включается в общую нумерацию.

В отчет могут быть включены приложения. Отчет должен быть иллюстрирован таблицами, графиками, схемами и т.п.

8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации (по итогам практики)

В процессе обучения в течение семестра используются оценочные средства текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций. Оценочные средства основаны на контроле учебного плана практики. Промежуточные аттестации проводятся по завершению каждого раздела учебной практики в виде устного собеседования.

Форма итогового контроля – оценка.

Шкала оценок результатов учебной практики

При оценке результатов учебной практики используется балльная система.

Раздел	Содержание	Балльная
--------	------------	----------

		<i>оценка</i>
1	Проведение инструктажа по технике безопасности	max 10
	пройденный инструктаж о правилах внутреннего трудового распорядка предприятия/организации	2
	пройденный инструктаж об охране труда организации/предприятия	4
	пройденный инструктаж о правилах пожарной безопасности организации/предприятия	4
2	Практическая и самостоятельная работа по теме исследования	max 60
	формирование индивидуального задания с ответственным	10
	собранные материалы и наработки для магистерской диссертации	20
	выполнение практической работы в соответствии с индивидуальным заданием:	max 30
	- совместно с ответственным	20
	- самостоятельно	10
3	Составление отчета по результатам прохождения учебной практики	max 30
	предоставление отчета в соответствии с предъявляемыми требованиями	15
	заполненное индивидуальное задание	10
	наличие характеристики работы от ответственного на предприятии	5
Общее количество баллов		max 100

100 < «отлично»;

75 < «хорошо» < 100;

50 < «удовлетворительно» < 75;

«неудовлетворительно» < 50.

9. Материально-техническое обеспечение практики

Московский политехнический университет располагает информационно-библиотечным центром, обладающим научными изданиями. В библиотеке и компьютерных классах университета имеется возможность осуществления одновременного индивидуального доступа к системе обучающихся.

В процессе учебной практики магистрант применяет:

- компьютерные технологии и программные продукты, используемые для сбора, систематизации, анализа информации, разработки проектов и планов их реализации, проведения требуемых в процессе практики расчетов;

- научно-исследовательские технологии, применяемые в организации, в которой магистрант проходит практику.

Во время прохождения учебной практики проводятся: разработка и апробирование различных методик проведения соответствующих работ, первичная обработка и интерпретация данных, составляются рекомендации и предложения (при этом может быть использован различный арсенал вычислительной техники и программного обеспечения).

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным стандартом высшего образования по направлению подготовки магистров **27.04.04 «Управление в технических системах»**.

Программу составил:

Руководитель образовательной
программы



/Таратонов И.А./

**Программа утверждена на заседании кафедры «СМАРТ-Технологии»
«26» апреля 2022 г, протокол № 8.**

И.о. заведующего кафедрой



/ Береснева Я.В./