

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

**ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

Тип практики	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
---------------------	---

Направление подготовки/специальность	15.03.06 Мехатроника и робототехника		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Интеллектуальные робототехнические и мехатронные системы		
Специализация	Системы управления автономными роботами		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Период прохождения	с 44 по 47 неделю 2021/2022 учебного года		
Курс	2	семестр	4
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	6		
Продолжительность недель / академических часов	4		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная работа, ч	*		
Самостоятельная работа, ч	**		
ИТОГО, ч	216		

Вид промежуточной аттестации	дифф. зачет	Обеспечивающее подразделение	ОАР
------------------------------	-------------	------------------------------	-----

* - в соответствии с нормами времени, установленными Положением о расчете штатного расписания профессорско-преподавательского состава и иного персонала, привлекаемого к педагогической деятельности в учебных структурных подразделениях, формировании объема учебной нагрузки и иных видов работ преподавателей;

** - не более 54 часов в неделю (с учетом контактной работы).

1. Цели практики

Целями практики является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов обучения	
		Код	Наименование
ОПК(У)-1	Способен представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики	ОПК(У)-1.У8	Умеет проводить анализ работы составных частей устройства мехатроники и робототехники на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики
ОПК(У)-2	Владеет физико-математическим аппаратом, необходимым для описания мехатронных и робототехнических систем	ОПК(У)-2.В5	Владеет физико-математическим аппаратом для проведения научно-исследовательской деятельности
ОПК(У)-4	Готов собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по тематике исследования, использовать достижения отечественной и зарубежной науки, техники и технологии в своей профессиональной деятельности	ОПК(У)-4.В4	Владеть опытом сбора и обработки научно-технической информации по тематике исследования, использования достижений отечественной и зарубежной науки
ОПК(У)-6	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК(У)-6.35	Знает специфику планирования и выполнения практической работы на основе в профессиональной области деятельности информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий
		ОПК(У)-6.У5	Умеет решать задачи планирования и выполнения практической работы в профессиональной области деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий
		ОПК(У)-6.В4	Владеет навыками планирования и выполнения практической работы в профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий
ПК(У)-7	Готов участвовать в составлении аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, в подготовке публикаций по результатам исследований и разработок	ПК(У)-7.У3	Умеет составлять аналитические обзоры и научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, в подготовке публикаций по результатам исследований и разработок
		ПК(У)-7.В23	Владеет опытом подготовки публикаций по результатам исследований и разработок

2. Вид практики, способ, форма и место ее проведения

Вид практики: учебная

Тип практики:

- Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

Формы проведения:

Дискретно (по виду практики) – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

Способ проведения практики: стационарная и выездная.

Места проведения практики: профильные организации или структурные подразделения университета.

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам предоставляются места практик с учетом их состояния здоровья и требований по доступности (в соответствии с рекомендациями ИПРА, относительно рекомендованных условий труда).

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ООП

После прохождения практики будут сформированы следующие результаты обучения:

Планируемые результаты обучения при прохождении практики		Компетенция
Код	Наименование	
РП-1	Применять информационную и библиографическую культуру и информационно-коммуникационные технологии, в том числе сети «Интернет» для анализа работы составных частей устройства мехатроники и робототехники на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики	ОПК(У)-1, ОПК (У)-4
РП-2	Решать задачи планирования профессиональной деятельности в области мехатроники и робототехники	ОПК(У)-6
РП-3	Выполнять расчеты составных частей устройств мехатроники и робототехники с применением физико-математического аппарата, проводить моделирование для проведения научно-исследовательской деятельности	ОПК (У)-2
РП-4	Составлять аналитические обзоры и научно-технические отчеты по результатам выполненной работы	ПК(У)-7

4. Структура и содержание практики

Содержание этапов практики:

№ недели	Этапы практики, краткое содержание (виды работ)	Формируемый результат обучения
1	Подготовительный этап: – прохождение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правилами внутреннего трудового распорядка; – ознакомительное занятие; – сбор, обработка и анализ информации по полученной задаче;	РП-1
2	Основной этап / Выполнение индивидуального задания: – сбор и систематизация фактического и литературного материала по методам решения задания в мехатронике и робототехнике; – проведение расчетов объекта исследования;	РП-1, РП-2

3	Научно-исследовательская и/или опытно-конструкторская работа: – изучение программы моделирования объекта; – моделирование объекта исследования; – исследование объекта с применением составленной модели.	РП-3
4	Заключительный: – подготовка отчета по практике.	РП-4

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

5.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Марченко, Алексей Лукич. Электротехника и электроника: Учебник: В 2 томах Том 2: Электроника: ВО - Бакалавриат. 2. Электротехника и электроника / Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет). — 1. — Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019. — 391 с. — ВО - Бакалавриат. — ISBN 9785160142951. Текст: электронный. - URL: <http://new.znaniy.com/go.php?id=974384> (контент) (дата обращения: 15.05.2019).
2. Гайдук, А. Р.. Теория автоматического управления в примерах и задачах с решениями в MATLAB: учебное пособие [Электронный ресурс] / Гайдук А. Р., Беляев В. Е., Пьявченко Т. А. — 5-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 464 с. — Допущено Учебно-методическим объединением вузов по образованию в области автоматизированного машиностроения (УМО АМ) в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности «Автоматизация технологических процессов и производств (энергетика)» (направление подготовки дипломированных специалистов «Автоматизированные технологии и производства»). — Книга из коллекции Лань - Инженерно-технические науки. — ISBN 978-5-8114-4200-3. Текст: электронный. - URL: <https://e.lanbook.com/book/125741> (контент) (дата обращения: 15.05.2019).
3. Дьяконов, В. П. MATLAB R2007/2008/2009 для радиоинженеров [Электронный ресурс] / Дьяконов В. П.. — Москва: ДМК Пресс, 2010. — 976 с. — Книга из коллекции ДМК Пресс - Информатика. — ISBN 978-5-94074-492-4. Текст: электронный. - URL: https://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=1180 (контент) (дата обращения: 15.05.2019).

Дополнительная литература

4. Анисимова, М. С. Электротехника и электроника: расчёт трёхфазных электрических цепей: учебно-методическое пособие [Электронный ресурс] / Анисимова М. С., Попова И. С. — Москва: МИСИС, 2018. — 38 с. — Книга из коллекции МИСИС - Инженерно-технические науки. Текст: электронный. - URL: <https://e.lanbook.com/book/115305> (контент) (дата обращения: 15.05.2019).

5.2. Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

1. [Электронный ресурс] Электронная библиотечная система «Консультант студента» – Режим доступа: URL. – <http://www.studentlibrary.ru/>
2. [Электронный ресурс] Электронная библиотечная система «Юрайт» – Режим доступа: URL. – <http://www.studentlibrary.ru/>
3. [Электронный ресурс] Электронная библиотечная система «Znanium» – Режим доступа: URL. – <http://znanium.com/>
4. [Электронный ресурс] «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс].– Режим доступа: [http:// www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке: <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

ownCloud Desktop Client; 7-Zip; Adobe Acrobat Reader DC; Adobe Flash Player; AkelPad; CODESYS Development System V3; Cisco Webex Meetings; Document Foundation LibreOffice; Google Chrome; MathWorks MATLAB Full Suite R2017b; Mozilla Firefox ESR; Tracker Software PDF-XChange Viewer; WinDjView; сетевой ресурс (vap.tpu.ru)