


Межгосударственное образовательное учреждение высшего образования
«Белорусско-Российский университет»

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор Белорусско-Российского
университета

 Ю.В. Машин

28.06.2023

Регистрационный № УД-150306/Б.2.0.1 /р

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Учебная практика

Ознакомительная

Направление подготовки 15.03.06 Мехатроника и робототехника

Направленность (профиль) Робототехника и робототехнические системы: разработка и применение

Квалификация бакалавр

	Форма обучения	
	Очная	Заочная
Курс	1	-
Семестр	2	-
Трудоемкость ЗЕ/часов	3/108	

Кафедра-разработчик программы: Технология машиностроения
(название кафедры)

Составитель: О.Н. Кляус, ассистент

Могилев, 2023

Рабочая программа практики составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 15.03.06 Мехатроника и робототехника № 1046 от 17.08.2020 г, учебным планом рег № 150306-2.1, утвержденным 28.04.2023 г

Рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании кафедры «Технология машиностроения»

«10» апреля 2023 г, протокол № 13.

Зав. кафедрой «Технология машиностроения»



В. М. Шеменков

Одобрена и рекомендована к утверждению
Научно-методическим советом
Белорусско-Российского университета

«21» июня 2023 г, протокол № 6.

Зам. председателя
Научно-методического совета
Белорусско-Российского университета



С.А. Сухоцкий

Рецензент:

М.М. Кожевников, зав. кафедрой «Автоматизация технологических процессов и производств» Белорусского государственного университета пищевых и химических технологий, канд. техн. наук, доцент

(И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание рецензента)

Рабочая программа практики согласована:

Руководитель практики



В.А. Катков

Начальник учебно-методического
отдела



О. Е. Печковская

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Цель практики

Основанием для прохождения практики является приказ ректора университета.

Целью практики является формирование у обучающихся представления об избранной специальности, углубление и закрепление знаний, полученных обучающимися в период обучения на первом курсе, изучение индивидуальной темы. В качестве индивидуального задания на практику обучающемуся выдается тема реферата, связанная с будущей профессиональной деятельностью.

1.2 Планируемые результаты прохождения практики

- изучить специальную литературу и другую научно-техническую информацию о достижениях отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний;
- ознакомиться с технологическими возможностями и конструктивными особенностями роботов и мехатронных устройств, расположенных в лабораториях кафедры;
- осуществить сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме (заданию);
- ознакомиться с общими требованиями по оформлению конструкторско-технологической и расчетно-проектной документации;
- составить отчет по практике.

1.3 Место практики в структуре подготовки обучающийсяя

Практика относится к Блоку 2 «Практика» (Б.2.У часть).

Ознакомительная практика является одним из видов учебно-практической работы обучающихся, формирующей представление обучающихся о современных тенденциях, перспективах проектирования и управления мехатронными и робототехническими объектами и их внедрению. Практика базируется на знаниях и умениях, полученных обучающимися при изучении таких дисциплин, как «Физика», «Информатика», «Инженерная графика», «Технология конструкционных материалов», «Основы информационных технологий в мехатронике и робототехнике», и др.

Навыки, полученные обучающимися при прохождении ознакомительной практики, являются вводным материалом к специальным дисциплинам, изучаемым по направлению 15.03.06 «Мехатроника и робототехника», таким как: «Основы мехатроники и робототехники», «Электронные устройства мехатронных и робототехнических систем», «Программное обеспечение мехатронных и робототехнических систем», «Электрические приводы мехатронных и робототехнических устройств», «Гидро и пневмопривод мехатронных и робототехнических устройств» и др.

В процессе прохождения практики обучающийся приобретает навыки практической подготовки по робототехнике и мехатронным системам и модулям в Белорусско-Российском университете.

В результате прохождения практики у обучающегося формируются следующие компетенции: УК-6, ОПК-6, необходимые для развития и закрепления способностей по саморазвитию и организации своего времени, а также способностей проводить аналитический обзор, используя информационно-коммуникационные технологии.

Практическая подготовка при проведении ознакомительной практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью

1.4 Тип практики

Тип учебной практики – ознакомительная.

Основным способом проведения практики является стационарная практика (в г Могилеве).

1.5 Место проведения практики

Ознакомительная практика проводится на базе МОУВО «Белорусско-Российский университет», в частности на кафедре «Технология машиностроения», с возможной организацией экскурсий на другие кафедры и в учебные мастерские университета.

1.6 Форма проведения практики

Практика проводится дискретно по периодам проведения практик (путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий).

Форма контроля – дифференцированный зачет.

1.7 Компетенции обучающийся, формируемые в результате прохождения практики

При прохождении практики формируются следующие компетенции:

Коды формируемых компетенций	Наименования формируемых компетенций
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
ОПК-6	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Этапы практики	Виды выполняемых работ	Формы контроля / документация
Подготовительный	Оформление документов в университете Получение индивидуального задания по практике Инструктаж по мерам безопасности	Приказ ректора Дневник практики Оформление протокола инструктажа по мерам безопасности
Основной	Инструктаж по охране труда по месту проведения практики Сбор фактического материала в соответствии с индивидуальным заданием Выполнение учебных заданий из индивидуального задания по практике Проведение экскурсий	Оформление протокола инструктажа по охране труда Чертежи, схемы, литературные источники, ссылки на страницы в интернете и т.д. Заполнение дневника практики, написание рефератов, отчетов и т.д. Отметка в дневнике практики

Заключительный	Систематизация, обработка и анализ собранного материала	Отчет по практике
	Составление отчета по практике	Отчет по практике
	Сбор подписей и проставление печатей в дневнике практики	Дневник практики
	Защита отчета по практике на кафедре	Оформление зачетной ведомости

Промежуточная аттестация по практике представляет собой дифференцированный зачет.

Итоговая оценка определяется как сумма рейтинг-контроля прохождения практики (до 60 баллов), текущей аттестации (до 40 баллов) и соответствует:

Оценка	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Баллы	87-100	65-86	51-64	0-50

3 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к содержанию и оформлению индивидуального задания и отчета по практике

Отчет по практике должен содержать сведения о конкретно выполненной обучающимся работе, вопросы охраны труда, энерго- и ресурсосбережения, выводы о ходе прохождения практики.

Отчет должен иметь следующую структуру:

- титульный лист (приложение А);
- содержание (с указанием разделов отчета и страниц);
- основная часть (разделы отчета);
- заключение;
- литература;
- приложения.

Отчет должен содержать систематизированный материал со схемами, таблицами, копиями и т.д.

Отчет должен быть напечатан на принтере с одной стороны листа формата А4 через полтора интервала (высота шрифта 14 пт).

Текст отчета следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: левое – 30 мм, правое – 10 мм, верхнее – 15 мм, нижнее – 20 мм.

Страницы отчета нумеруются арабскими цифрами в верхнем правом углу.

Титульный лист и лист с содержанием включают в общую нумерацию отчета, но номера страниц на этих листах не ставят.

Слово «Содержание» записывают в виде заголовка симметрично тексту с прописной буквы без точки в конце.

Текст отчета разделяется на разделы, подразделы, пункты. Наименования разделов и подразделов в отчете записывают в виде заголовка с абзацного отступа с прописной буквы. Перенос слов в заголовках не допускается, точку в конце заголовка не ставят. Номера разделов обозначаются арабскими цифрами без точки после них.

Номера подразделов обозначаются двумя цифрами, разделенными точкой. Первая цифра указывает номер раздела, вторая – номер подраздела этого раздела, например – 1.1; 1.2; 1.3 и т. д. (точка после второй цифры не ставится).

Расстояние между заголовками раздела и подраздела – 1 интервал, между заголовком и текстом – 2 интервала.

Иллюстрации (таблицы, чертежи, схемы, графики), которые расположены на отдельных страницах отчета, включают общую нумерацию страниц. В тексте они должны располагаться после первой ссылки на них. Все перечисленные требования изложены в ГОСТ 2.105-95.

Список использованных литературных источников приводится с их библиографическим описанием в соответствии с требованиями, предъявляемыми ГОСТ 7.1-2003 *Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления.*

3.2 Индивидуальные задания

Во время прохождения практики каждый обучающийся должен выполнить индивидуальное задание.

Тематика индивидуальных заданий:

1. Мехатронные станочные системы.
 2. Типовые мехатронные модули движения (линейного перемещения), конструкции, характеристики.
 3. Роботы в машиностроении.
 4. Современные транспортные роботы как мехатронные системы.
 5. Пневматические приводы, схема, достоинства и недостатки.
 6. Гидравлические приводы, его достоинства, недостатки и основные параметры.
 7. Электрические приводы. Особенности, достоинства и недостатки.
 8. Классификация захватных устройств и их описание.
 9. Назначение промышленных роботов и их классификация.
 10. Области применения промышленных роботов.
- и др.

3.3 Основная литература:

№ п/п	Библиографическое описание	Гриф	Количество экземпляров
1	Иванов, А. А. Основы робототехники : учеб. пособие. – М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2016. - 224с.	Доп. УМО АМ в качестве учеб. пособия для студ. вузов	8

3.4 Дополнительная литература:

№№ п/п	Библиографическое описание	Гриф	Количество экземпляров
2	Лукинов, А. П. Проектирование мехатронных и робототехнических устройств : учеб. пособие. – СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2016. – 608с.	–	1
3	Герман-Галкин, С. Г Модельное проектирование мехатронных модулей SimInTech : учебное пособие / С. Г Герман-Галкин, Б. А. Карташов, С. Н. Литвинов ; под. ред. А. Н. Петухова. – Москва : ДМК Пресс, 2021. - 494 с.	–	Znanium.com

4	Борисенко, Л. А. Теория механизмов, машин и манипуляторов : учеб. пособие / Л.А. Борисенко. – Минск : Новое знание ; М. : ИНФРАМ, 2018. – 285 с.	Доп. Министерством образования Республики Беларусь в качестве учебного пособия для обучающихся высших учебных заведений по машиностроительным специальностям	Znanium.com
5	Иванов, А. А. Основы робототехники : учебное пособие / А. А. Иванов. – 2-е изд., испр. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 223 с.	Доп. УМО АМ в качестве учеб. пособия для студ. вузов	Znanium.com
6	Тывес, Л. И. Механизмы робототехники. Концепция развязок в кинематике, динамике и планировании движений. - М. : ЛЕНАНД, 2014. - 208с.	–	5
7	Москвичев, А. А. Захватные устройства промышленных роботов и манипуляторов [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Москвичев, А. А., Кварталов А. Р., Устинов Б. В. – М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2015. – 176 с.	Доп. УМО АМ в качестве учеб. пособия для студ. вузов	Znanium.com
8	Юревич, Е. И. Основы робототехники - 2-е изд. перераб. и доп. - СПб : БХВ-Петербург, 2005. - 416с.	–	1

3.5 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Текстовый процессор Microsoft Word 2010 или более поздняя версия.
2. Программа подготовки презентаций Microsoft PowerPoint 2010 или более поздняя версия.

3.6 Перечень ресурсов сети Интернет

1. Популярная механика [Электронный ресурс]/ – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://www.popmech.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
2. Группа АВВ [Электронный ресурс]/ – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://new.abb.com/ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
3. Роботы и робототехника [Электронный ресурс]/ – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://www.prorobot.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
4. Мой робот [Электронный ресурс]/ – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://myrobot.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

3.7 Методические указания

3.7.1 Обязанности руководителя практики от выпускающей кафедры.

- Обеспечивает обучающихся необходимыми бланками и дневниками, организывает их начальное заполнение (индивидуальное задание, календарный график прохождения практики);
- не позднее, чем за 5 дней до начала практики принимает участие в проведении курсовых собраний с обучающимися по организационно-методическим вопросам, объявляет обучающимся их обязанности, знакомит с целями, задачами, условиями прохождения практики согласно программы практики;

- проводит инструктаж выезжающих за пределы г Могилева по заполнению и срокам оформления командировочных удостоверений; - контролирует прибытие обучающихся к месту практики, издание приказов по профильной организации и обеспечение условий труда и быта, проведение инструктажа по охране труда и т.д.;

- оказывает обучающимся методическую и организационную помощь в выполнении программы практики, заполнении дневников, отчетов, выполнении индивидуальных заданий, выполнении курсовых проектов (работ) и выпускных квалификационных работ;

- осуществляет контроль за выполнением обучающимися программы практики, индивидуальных заданий, заданий по курсовым проектам (работам) и выпускных квалификационных работ, проверяет ведение обучающимся дневника по практике и составление письменного отчета;

- проверяет и оценивает отчетную документацию обучающихся и принимает дифференцированный зачет (зачет) у обучающихся, а также участвует в проведении студенческой конференции по практике;

- обсуждает на заседании кафедры итоги практики и вносит предложения по ее совершенствованию;

- до 01 октября (ежегодно) сдает ответственному за практику на кафедре свой оформленный и подписанный заведующим кафедрой «Направление-отчет» по руководству практикой для передачи руководителю производственной практики Университета.

3.7.2 Обязанности старшего группы обучающихся

3.7.2.1 Старший группы обучающихся назначается кафедрой и является непосредственным помощником руководителя практики от кафедры, а также замещает его в случае отсутствия на предприятии.

3.7.2.2 Во время прохождения практики старший группы должен:

- работать с ответственным лицом от профильной организации и отделом подготовки кадров (отделом технического обучения, отделом кадров);

- обеспечить получение обучающимися пропусков в профильную организацию;

- знать места работы и участки, на которых находятся обучающиеся во время практики; - предостерегать обучающихся группы от нарушений трудовой дисциплины;

- организовывать участие группы в мероприятиях, проводимых в профильной организации;

- своей дисциплиной и отношением к выполнению программы практики старший группы должен служить примером для всех обучающихся.

3.7.2.3 Своей дисциплиной и отношением к выполнению программы практики старший группы должен служить примером для всех обучающихся.

3.7.3 Обязанности обучающегося, направленного на практику.

Во время прохождения практики обучающийся обязан:

- участвовать в курсовых собраниях по организационно-методическим вопросам практики;

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики, указания руководителя практики от кафедры (старшего группы) и ответственного лица от профильной организации;

- при необходимости пройти предварительный медицинский осмотр не позднее чем за неделю до начала практики;

- прибыть в кадровую службу профильной организации в указанные сроки кафедрой, имея при себе: документ, удостоверяющий личность, студенческий билет, направление на практику, дневник с заданием, при необходимости медицинскую справку о состоянии здоровья, содержащую информацию о годности к работе по данной должности служащего (профессии рабочего);

- ознакомиться с приказом, (распоряжением) по профильной организации, в котором должно быть указано: 1) фамилия, имя, отчество обучающегося; 2) структурное подразделение (цех, отдел, производство и т.д.), где обучающийся будет проходить практику; 3) условия прохождения практики (с предоставлением (без предоставления) оплачиваемого (неоплачиваемого) рабочего места; 4) (фамилия, имя, отчество, должность) ответственного лица, которое обеспечивает организацию реализации практики в форме практической подготовки со стороны профильной организации;

- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка профильной организации;
- изучить и строго соблюдать правила охраны труда и производственной санитарии;
- нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты наравне со штатными работниками профильной организации;

- участвовать в изучении рационализаторской и изобретательской работы;
- ежедневно вести дневник практики, фиксируя в соответствующих разделах, этапы выполнения индивидуального задания и требований программы практики; - своевременно оформить и предоставить руководителю практики от кафедры отчетную документацию (дневник практики, отчет о выполнении программы практики и другие отчетные документы) по практике в установленные сроки;

- по окончании практики командировочное удостоверение, справку о том, что обучающийся не был(а) принят(а) на работу на период прохождения практики, проездные билеты, документы, подтверждающие проживание в общежитии профильной организации необходимо сдать в бухгалтерию в течение 7 дней после окончания преддипломной практики, а после летней – в течение сентября месяца нового учебного года.

Если место практики находится вне места расположения Университета, обучающийся за счет средств федерального бюджета Российской Федерации, обязан оформить командировку для получения суточных, в т.ч. за время нахождения в пути к месту практики и обратно. Обучающемуся, работавшему на оплачиваемом рабочем месте (т.е. получавшему заработную плату) либо не представившему командировочное удостоверение с пометкой отдела кадровой службы профильной организации, суточные не выплачиваются, но сохраняется право на получение стипендии.

Обучающийся обязан представить руководителю практики от кафедры дневник, письменный отчет, подписанный обучающимся, ответственным лицом от профильной организации и утвержденный руководителем (заместителем руководителя) структурного подразделения, а также письменный отзыв о прохождении практики обучающимся, написанный непосредственным ответственным лицом от профильной организации.

По окончании практики командировочное удостоверение, проездные билеты, документы, подтверждающие проживание в общежитии предприятия (организации), необходимо сдать в бухгалтерию в течение 7 дней после окончания практики.

Если студент по уважительной причине (болезнь, семейные обстоятельства, стихийные бедствия и иное), подтвержденной документально, не может пройти практику в установленные сроки, ему могут быть определены индивидуальные сроки прохождения практики. В этом случае студент пишет заявление на имя ректора с просьбой о переносе сроков, согласовывает его с заведующим кафедрой, деканом факультета и руководителем производственной практики университета. Сроки и продолжительность практики при этом устанавливаются в соответствии с графиком образовательного процесса на соответствующий учебный год.

3.7.4 Содержание практики.

Сроки и содержание ознакомительной практики определяются федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» (уровень бакалавриата), учебными планами и программами. Данная практика проводится в лабораториях кафедры «Технология машиностроения» Белорусско-Российского университета.

Во время прохождения практики должны быть также изучены следующие разделы:

- охрана труда и окружающей среды;
- энерго- и ресурсосбережение.

Итогом прохождения практики является выполнение индивидуального задания, результаты которого оформляются в виде отчета. Индивидуальные задания выдаются руководителем практики от кафедры каждому обучающемуся в соответствии с подразделом 3.2 настоящей программы.

3.7.5 Занятия и консультации, их содержание и сроки проведения.

Тематика и объем занятий и консультаций определяются учебными планами и индивидуальными заданиями.

В первый день руководитель практики от кафедры организывает прием обучающихся на практику. Также проводит занятия и консультации по изучению внутреннего распорядка, техники безопасности, охраны окружающей среды, выдачу индивидуальных заданий.

Сроки проведения практики определяет график учебного процесса.

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Оценочные средства контроля знаний обучающихся хранятся на кафедре и включают:

№ п/п	Вид оценочных средств	Количество комплектов
1	Список вопросов к дифференцированному зачету	1

5 МЕТОДИКА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

5.1 Уровни сформированности компетенций

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Содержательное описание уровня	Результаты обучения
<p>Компетенция УК-6 - Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни Индикатор компетенции ИУК-6.3 – Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей</p>			
1	Пороговый уровень	Знает инструменты и методы управления своим временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей.	Владет информацией об инструментах и методах управления своим временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей.
2	Продвинутый уровень	Способен применять на практике инструменты и методы управления своим временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей.	Умеет применять на практике инструменты и методы управления своим временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей.
3	Высокий уровень	Способен в комплексном виде использовать полученные знания и умения для управления своим временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей.	Может самостоятельно управлять своим временем при выполнении конкретных задач, при достижении поставленных целей.
<p>Компетенция ОПК-6 - Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий Индикатор компетенции ИОПК-6.1 – Знает различные способы сбора, обработки и представления информации, приводит примеры</p>			
1	Пороговый уровень	Знает основные способы поиска информационных ресурсов, необходимых для выработки концепции построения мехатронных и робототехнических систем	Владет основными навыками поиска информационных ресурсов, необходимых для выработки концепции построения мехатронных и робототехнических систем
2	Продвинутый уровень	Применяет полученные знания при поиске необходимой информации и использовать ее при анализе и конструировании типовых элементов мехатронных и робототехнических систем	Может в соответствии с руководящими материалами проводить поиск необходимой информации и использовать ее при анализе и конструировании типовых элементов мехатронных и робототехнических систем
3	Высокий уровень	Способен в комплексном виде использовать полученные знания для самостоятельного аналитического обзора, используя информационно-коммуникационные технологии разрабатывать типовые элементы мехатронных и робототехнических систем	Способен самостоятельно проводить аналитический обзор, используя информационно-коммуникационные технологии разрабатывать типовые элементы мехатронных и робототехнических систем

5.2 Методика оценки знаний, умений и навыков обучающихся

Результаты обучения	Оценочные средства
<p>Компетенция УК-6 - Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	
Владет информацией об инструментах и методах управления своим временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей.	Вопросы к дифференцированному зачету

Умеет применять на практике инструменты и методы управления своим временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей.	Вопросы к дифференцированному зачету
Может самостоятельно управлять своим временем при выполнении конкретных задач, при достижении поставленных целей.	Вопросы к дифференцированному зачету
Компетенция ОПК-6 - <i>Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий</i>	
Владеет основными навыками поиска информационных ресурсов, необходимых для выработки концепции построения мехатронных и робототехнических систем	Вопросы к дифференцированному зачету
Может в соответствии с руководящими материалами проводить поиск необходимой информации и использовать ее при анализе и конструировании типовых элементов мехатронных и робототехнических систем	Вопросы к дифференцированному зачету
Способен самостоятельно проводить аналитический обзор, используя информационно-коммуникационные технологии разрабатывать типовые элементы мехатронных и робототехнических систем	Вопросы к дифференцированному зачету

5.3 Критерии оценки зачета

Оценка	Баллы	Критерии
Зачтено	35-40	Систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам отчета по практике, а также по основным вопросам, выходящим за его пределы. Точное использование научной терминологии. Умение ориентироваться в вопросах, ограниченных индивидуальным заданием на практику и давать им критическую оценку. Знание современных тенденций и вопросов, связанных с возможностями и конструктивными особенностями роботов и мехатронных устройств, умение делать выводы и прогнозировать перспективы развития.
	26-34	Достаточно полные и систематизированные знания по всем разделам отчета по практике, использование научной терминологии. Умение ориентироваться в вопросах, ограниченных индивидуальным заданием на практику и давать им критическую оценку. Знание современных тенденций и вопросов, связанных с возможностями и конструктивными особенностями роботов и мехатронных устройств, умение делать выводы и прогнозировать перспективы развития.
	15-25	Достаточный объем знаний в рамках образовательного стандарта, использование научной терминологии. Умение ориентироваться в вопросах, ограниченных индивидуальным заданием на практику и давать им оценку. Умение ориентироваться в вопросах, связанных с возможностями и конструктивными особенностями роботов и мехатронных устройств.

не зачтено	0-14	<p>Недостаточно полный объем знаний в рамках образовательного стандарта.</p> <p>Неумение ориентироваться в вопросах, ограниченных индивидуальным заданием на практику.</p> <p>Неумение ориентироваться в вопросах, связанных с возможностями и конструктивными особенностями роботов и мехатронных устройств.</p>
------------	------	---

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Кафедра «Технология машиностроения» университета обеспечена основными материально-техническими ресурсами для проведения преддипломной практики. В их состав входит:

1. Лаборатория «САПР», имеющая программные комплексы. Паспорт лаборатории рег номер ПУЛ-4.441-449/1-22.

2. Специализированная лекционная аудитория, оснащенная презентационным оборудованием.

3. Лаборатория «Мехатроники», паспорт лаборатории рег номер ПУЛ-4.441-705/7-22.

4. Лаборатория «Мехатроники», паспорт лаборатории рег номер ПУЛ-4.441-706/7-22.

5. Лаборатория «Робототехники», паспорт лаборатории рег номер ПУЛ-4.441-701/7-22.

6. Лаборатория «Робототехники», паспорт лаборатории рег номер ПУЛ-4.441-702/7-22.

7. Лаборатория «Многопрофильная учебно-экспериментальная лаборатория», паспорт лаборатории рег номер ПУЛ-4.441-111/4-22.

8. Лаборатория «Обработки на станках с ЧПУ», паспорт лаборатории рег номер ПУЛ-4.441-111/1-22.

9. Лаборатория «Аддитивные технологии», паспорт лаборатории рег номер ПУЛ-4.441-111/1-22.

10. Лаборатория «Многопрофильная учебно-экспериментальная лаборатория», паспорт лаборатории рег номер ПУЛ-4.441-100Б/4-22.

Приложение А

(обязательное)

Пример оформления титульного листа отчета

Министерство образования Республики Беларусь
Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Межгосударственное образовательное учреждение высшего образования
«БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра «Технология машиностроения»

ОТЧЕТ

по ознакомительной практике

Исполнитель
обучающийся гр.

(подпись)

(инициалы, фамилия)

Руководитель практики
от организации

(подпись)

(инициалы, фамилия)

Руководитель практики
от кафедры

(подпись)

(инициалы, фамилия)