

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
«Санкт–Петербургский государственный университет
аэрокосмического приборостроения»

Кафедра № 32


УТВЕРЖДАЮ

Руководитель направления

проф., д.т.н., проф.

(должность, уч. степень, звание)

А.Л. Ронжин



(инициалы, фамилия)

(подпись)

«23» июня 2021 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

**«Практика по получению профессиональных умений и опыта
профессиональной деятельности (педагогическая)»**

Код направления/специальности	15.06.01
Наименование направления/специальности	Машиностроение
Наименование направленности	Роботы, мехатроника и робототехнические системы
Форма обучения	очная

Лист согласования

Программу составил (а)

проф., д.т.н., доц.

(должность, уч. степень, звание)



(подпись, дата)

С.А. Сериков

(инициалы, фамилия)

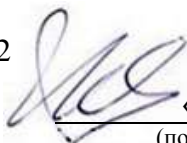
Программа одобрена на заседании кафедры № 32

«26» мая 2021 г, протокол № 10

Заведующий кафедрой № 32

д.т.н., проф.

(уч. степень, звание)



«26» мая 2021 г

(подпись, дата)

А.Л. Ронжин

(инициалы, фамилия)

Ответственный за ОП ВО 15.06.01(02)

доц., к.т.н., доц.

(должность, уч. степень, звание)



(подпись, дата)

С.В. Солёный

(инициалы, фамилия)

Заместитель Директора института №3 по методической работе

доц., к.э.н., доц.

(должность, уч. степень, звание)



(подпись, дата)

Г.С. Армашова-Тельник

(инициалы, фамилия)

Аннотация

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая) входит в состав вариативную часть образовательной программы подготовки обучающихся по направлению подготовки/ специальности 15.06.01 «Машиностроение» направленность «Роботы, мехатроника и робототехнические системы». Организацию и проведение практики осуществляет кафедра №32.

Цель проведения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогической) – подготовка к осуществлению профессиональной деятельности в сфере разработки и исследования робототехнических систем, решению научно-исследовательских и педагогических задач, использованию современных психолого-педагогических теорий и методов в профессиональной деятельности, организации работы малых групп исполнителей, участвующих в исследовательских, проектно-конструкторских работах и в проведении экспериментальных исследований, организации работы коллектива исполнителей, принятии исполнительских решений в условиях различных мнений, определении порядка выполнения работ.

Задачи проведения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогической) практики:

- получение необходимых знаний и навыков организации научных исследований и опытно-конструкторских разработок;
- получение профессиональных умений по сбору, обработке, анализу и систематизации научно-технической информации по тематике исследования с использованием достижений отечественной и зарубежной науки, техники и технологии в своей профессиональной деятельности;
- получение опыта профессиональной деятельности в составлении аналитических обзоров, проведения экспериментальных и теоретических исследований, оформлении результатов исследований.

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая) обеспечивает формирование у обучающихся следующих универсальных компетенций:

УК-5 «способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности»;

общепрофессиональных компетенций:

ОПК-8 «готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования»;

профессиональных компетенций:

ПК-4 «организация защиты объектов интеллектуальной собственности и результатов исследований»;

ПК-5 «способность к организации и осуществлению педагогической деятельности, разработке учебных курсов по областям профессиональных знаний, руководству научно-исследовательской работой студентов»

Содержание практики охватывает круг вопросов, связанных с организацией и проведением научно-исследовательских работ в области мехатроники и робототехники.

Промежуточная аттестация по практике осуществляется путем защиты отчетов, составляемых обучающимися по итогам практики. Форма промежуточной аттестации по практике – дифференцированный зачет.

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Язык обучения русский.

1. ВИД, СПОСОБ И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

1.1 Вид практики – по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

1.2 Тип практики – педагогическая.

1.3 Форма проведения практики – проводится: дискретно по виду практики в конце семестров 1 и 4

1.4 Способы проведения практики – стационарная.

1.5 Место проведения практики – ГУАП на базе кафедры №32.

2 ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ.

ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1 Цель проведения практики

Целью проведения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогической) является подготовка к осуществлению профессиональной деятельности в сфере разработки и исследования робототехнических систем, решению научно-исследовательских и педагогических задач, использованию современных психолого-педагогических теорий и методов в профессиональной деятельности, организации работы малых групп исполнителей, участвующих в исследовательских, проектно-конструкторских работах и в проведении экспериментальных исследований, организации работы коллектива исполнителей, принятии исполнительских решений в условиях различных мнений, определении порядка выполнения работ.

Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
В результате освоения дисциплины студент должен обладать следующими компетенциями:

УК-5 «способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности»:
получить профессиональные умения по организации и проведению научно-исследовательских работ и разработке технического задания на проведение НИР;

получить опыт профессиональной деятельности в нестандартных ситуациях, нести ответственность за принятые решения;

ОПК-8 «готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования»:

получить профессиональные умения оценки трудоёмкости и материалоёмкости основных видов работ по созданию мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей;

получить опыт профессиональной деятельности и знать основные методики инструктажа и обучения младшего технического персонала правилам применения современных наукоемких аналитических и технологических средств;

ПК-4 «организация защиты объектов интеллектуальной собственности и результатов исследований»;

ПК-5 «способность к организации и осуществлению педагогической деятельности, разработке учебных курсов по областям профессиональных знаний, руководству научно-исследовательской работой студентов»:

получить профессиональные умения разработки рабочих программ технических дисциплин;
получить опыт профессиональной деятельности – проведения лекционных, практических и лабораторных занятий.

3 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Прохождение практики базируется на знаниях и умениях, ранее приобретенных обучающимися при изучении следующих дисциплин и прохождении практик:

- «Защита интеллектуальной собственности»,
- «Методология научных исследований»,
- «Основы профилизации».

Результаты обучения, полученные при прохождении практики, имеют как самостоятельное значение, так и используются при изучении других дисциплин и прохождения других практик, а также для подготовки к государственной итоговой аттестации:

- «Роботы, мехатроника и робототехнические системы».

4 ОБЪЕМ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРАКТИКИ

Объем и продолжительность практики представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Объем и продолжительность практики

Номер семестра	Трудоемкость, (ЗЕ)	Продолжительность практики в неделях (академ. часах ¹)	Практическая подготовка, (академ. час)
1	2	3	4
4	3	2	0
Общая трудоемкость практики, ЗЕ	3	2	0

Практическая подготовка заключается в непосредственном выполнении обучающимися определенных трудовых функций, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Промежуточная аттестация по практике проводится в виде дифференцированного зачета.

5 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

График (план) прохождения практики представлен в таблице 2.

Таблица 2 – График (план) прохождения практики

№ этапа	Содержание этапов прохождения практики
1	Выдача индивидуального задания. Инструктаж по технике безопасности
2	Выполнение индивидуального задания
2.1	Разработка индивидуального плана прохождения практики, определение темы работы. Формулировка цели и задач практики.
2.2	Обзор основных тем НИР, выполнявшихся и выполняемых на кафедре

2.3	Обзор наиболее интересных тем докторских, кандидатских и магистерских диссертаций, выполненных в последние годы на кафедре
2.4	Патентный поиск и обзор литературы по теме индивидуального задания
2.5	Подготовка и репетиция доклада на семинаре кафедры и на научно-технической конференции молодых специалистов по теме индивидуального задания
2.6	Критический анализ одного из проектов, выполненных на кафедре
3	Оформление отчета по практике
4	Проверка и защита отчета по практике

6 ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Промежуточная аттестация по практике осуществляется путем защиты отчетов, составляемых обучающимися по итогам практики.

Отчет по практике составляется в соответствии с РДО ГУАП. СМК 3.161.

7 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

7.1 Состав фонда оценочных средств приведен в таблице 3.

Таблица 3 – Состав фонда оценочных средств для промежуточной аттестации по практике

Вид промежуточной аттестации	Перечень оценочных средств
Дифференцированный зачет	Вопросы для оценки уровня сформированности компетенций по соответствующему виду и типу практики ¹
	Требования к оформлению отчета по практике
	Требования к содержательной части отчета по практики на основании индивидуального задания

Примечание:

¹ – при наличии

Аттестация по итогам практики проводится руководителем практики от ГУАП в форме дифференцированного зачета в порядке, предусмотренном локальными нормативными актами ГУАП и в соответствии с критериями оценки уровня сформированности компетенций п.7.3 настоящей программы.

7.2 Перечень компетенций, относящихся к практике, и этапы их формирования в процессе освоения образовательной программы приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Номер семестра	Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОП ВО
УК-5 «способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности»	
1	История и философия науки
2	Инструменты управления инновационной деятельностью
2	История и философия науки
4	Практика по получению профессиональных умений и

	опыта профессиональной деятельности (педагогическая)
ОПК-8 «готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования»	
1	Иностранный язык
1	Педагогика высшего образования
2	Иностранный язык
2	Педагогика высшего образования
4	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)
ПК-4 «организация защиты объектов интеллектуальной собственности и результатов исследований»	
1	Научные исследования
2	Библиографический и патентный поиск
2	Инструменты управления инновационной деятельностью
2	Научные исследования
2	Научные исследования
3	Научные исследования
4	Научные исследования
4	Научные исследования
4	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)
5	Научные исследования
6	Научные исследования
6	Научные исследования
7	Научные исследования
8	Научные исследования
ПК-5 «способность к организации и осуществлению педагогической деятельности, разработке учебных курсов по областям профессиональных знаний, руководству научно-исследовательской работой студентов»	
1	Педагогика высшего образования
2	Педагогика высшего образования
4	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)

7.3 В качестве критериев оценки уровня сформированности (освоения) у обучающихся компетенций применяется шкала модульно–рейтинговой системы университета. В таблице 5 представлена 100–балльная и 4–балльная шкалы для оценки сформированности компетенций.

Таблица 5 –Критерии оценки уровня сформированности компетенций

Оценка компетенции		Характеристика сформированных компетенций
100–балльная шкала	4–балльная шкала	

$85 \leq K \leq 100$	«отлично»	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся глубоко и всесторонне усвоил материал при прохождении практики; – уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; – делает выводы и обобщения; – содержание отчета по практике обучающегося полностью соответствует требованиям к нему; – обучающийся соблюдает требования к оформлению отчета по практике; – обучающийся четко выделяет основные результаты своей профессиональной деятельности; – обучающийся ясно и аргументировано излагает материал; – присутствует четкость в ответах обучающегося на поставленные вопросы; – обучающийся точно и грамотно использует профессиональную терминологию при защите отчета по практике.
$70 \leq K \leq 84$	«хорошо»	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся глубоко и всесторонне усвоил материал при прохождении практики; – уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; – делает выводы и обобщения; – содержание отчета по практике обучающегося полностью соответствует требованиям к нему; – обучающийся соблюдает требования к оформлению отчета по практике; – обучающийся выделяет основные результаты своей профессиональной деятельности; – обучающийся аргументировано излагает материал; – присутствует четкость в ответах обучающегося на поставленные вопросы; – обучающийся грамотно использует профессиональную терминологию при защите отчета по практике.
$55 \leq K \leq 69$	«удовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся усвоил материал при прохождении практики; – не четко излагает его и делает выводы; – содержание отчета по практике обучающегося не полностью соответствует требованиям к нему; – обучающийся не до конца соблюдает требования к оформлению отчета по практике; – обучающийся недостаточно точно выделяет основные результаты своей профессиональной деятельности; – обучающийся аргументировано излагает материал; – присутствует четкость в ответах обучающегося на поставленные вопросы; – обучающийся не использует профессиональную терминологию при защите отчета по практике.
$K \leq 54$	«неудовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся не усвоил материал при прохождении практики; – содержание отчета по практике обучающегося не соответствует требованиям к нему; – обучающийся не соблюдает требования к оформлению отчета по практике; – обучающийся не может выделить основные результаты своей профессиональной деятельности; – обучающийся не может аргументировано излагать материал; – отсутствует четкость в ответах обучающегося на поставленные вопросы;

		– обучающийся не может использовать профессиональную терминологию при защите отчета по практике.
--	--	--

7.4 Перечень вопросов для оценки уровня сформированности компетенций по соответствующему виду и типу практики представлен в таблице 6 (при наличии).

Таблица 6 – Перечень вопросов для оценки уровня сформированности компетенций

№ п/п	Перечень вопросов для оценки уровня сформированности компетенций	Код компетенции
1	<p>1.1. Научное познание. Методы научного познания. Методология науки.</p> <p>1.2. Научное познание. Аксиомы. Научные законы. Теория.</p> <p>1.3. Основные общенаучные методы. Анализ. Синтез.</p> <p>1.4. Основные общенаучные методы. Индукция. Дедукция.</p> <p>1.5. Основные общенаучные методы. Аналогия. Моделирование.</p> <p>1.6. Основные общенаучные методы. Абстрагирование.</p> <p>Конкретизация.</p> <p>1.7. Объяснение и формализация как методы научного познания.</p> <p>1.8. Наблюдение как метод научного познания.</p> <p>1.9. Эксперимент как метод научного познания. Последовательные стадии эксперимента.</p> <p>1.10. Измерение и его роль в научном исследовании.</p>	УК-5
2	<p>2.1. Процесс проектирования роботов и робототехнических систем. Основные задачи, возникающие при проектировании.</p> <p>2.2. Процесс проектирования роботов и робототехнических систем. Особенности проектирования систем автоматического управления.</p> <p>2.3. Идентификация модели робота. Анализ математической модели. Понятия «устойчивость», «управляемость», «наблюдаемость».</p> <p>2.4. Основные этапы проектирования роботов и робототехнических устройств. Техническое предложение.</p> <p>2.5. Основные этапы проектирования роботов и робототехнических устройств. Эскизный проект.</p> <p>2.6. Основные этапы проектирования роботов и робототехнических устройств. Технический проект.</p> <p>2.7. Основные этапы проектирования роботов и робототехнических устройств. Разработка рабочей документации.</p> <p>2.8. Стадии разработки конструкторской документации. Материальный макет, электронный макет, электронная модель. Виды и комплектность конструкторских документов.</p> <p>2.9. Порядок разработки и постановки на производство продукции производственно-технического назначения.</p> <p>2.10. Жизненный цикл продукции производственно-технического назначения. Стадии жизненного цикла.</p>	ОПК-8
3	<p>3.1. Порядок выполнения научно-исследовательских работ. Основания для выполнения НИР. Этапы выполнения НИР. Понятия «макет», «модель», «экспериментальный образец».</p> <p>3.2. Порядок приёмки этапов НИР. Порядок приёмки НИР в целом.</p> <p>3.3. Техническое задание на выполнение научно-исследовательских</p>	ПК-4

	<p>и опытно-конструкторских работ в области изделий машиностроения и приборостроения.</p> <p>3.4. Выполнение технического предложения на изделия всех отраслей промышленности. Перечень работ, выполняемых при разработке технического предложения.</p> <p>3.5. Выполнение эскизного проекта на изделия всех отраслей промышленности. Перечень работ, выполняемых при разработке эскизного проекта.</p> <p>3.6. Выполнение технического проекта на изделия всех отраслей промышленности. Перечень работ, выполняемых при разработке технического проекта.</p>	
4	<p>4.1. Стандартизация в сфере разработки, производства и эксплуатации изделий и компонентов робототехники. Технический комитет по стандартизации «Робототехника» (ТК141).</p> <p>4.2. Роботы и робототехнические устройства. Термины и определения: робот, робототехническое устройство, промышленный робот, сервисный робот, автономность, интеграция.</p> <p>4.3. Роботы и робототехнические устройства. Термины и определения: степень подвижности, степень свободы, позиционное управление, контурное управление, траекторное управление, копирующее управление, сенсорное управление, адаптивное управление, управление с самообучением.</p> <p>4.4. Роботы и робототехнические устройства. Термины и определения: прямая кинематическая задача, обратная кинематическая задача, планирование движения, счисление пути, комплексирование датчиков, нормальные условия эксплуатации, номинальная нагрузка, предельная нагрузка.</p> <p>4.5. Методы испытаний роботов для работы в экстремальных условиях. Термины и определения: цель испытаний, тестовое задание, телеуправление, модель внешней среды, неисправное состояние, планирование миссии, разрешение изображения.</p> <p>4.6. План мероприятий по развитию кросс-рыночного направления Национальной технологической инициативы «Передовые производственные технологии» (горизонт планирования до 2035 года). Основные цели и задачи плана мероприятий (дорожной карты). «Фабрики будущего» как системы комплексных технологических решений, обеспечивающие проектирование и производство глобально конкурентоспособной продукции.</p> <p>4.7. План мероприятий (дорожная карта) по развитию кросс-рыночного направления Национальной технологической инициативы «Передовые производственные технологии». Этапы и основные направления реализации дорожной карты.</p> <p>4.8. План мероприятий (дорожная карта) по развитию кросс-рыночного направления Национальной технологической инициативы (НТИ) «Передовые производственные технологии». Приоритетные группы технологий. Технологические барьеры в области сенсорики и компонентов робототехники по направлениям НТИ: Аэронет, Автонет.</p> <p>4.9. План мероприятий (дорожная карта) по развитию кросс-рыночного направления Национальной технологической инициативы (НТИ) «Передовые производственные технологии». Приоритетные группы технологий. Технологические барьеры в области сенсорики и</p>	ПК-5

	компонентов робототехники по направлениям НТИ: Маринет, Нейронет.	
--	---	--

7.5 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций:

- МДО ГУАП. СМК 3.165 «Методические рекомендации о разработке фонда оценочных средств образовательных программ высшего образования»;
- МДО ГУАП. СМК 2.77 «Положение о модульно–рейтинговой системе оценки качества учебной работы обучающихся в ГУАП».

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

8.1 Учебная литература

Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики, приведен в таблице 7.

Таблица 7 – Перечень учебной литературы

Шифр/URL адрес	Библиографическая ссылка	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
УДК 001.891 (1-87)	Кожухар В. М. Основы научных исследований: Учебное пособие / В. М. Кожухар. — М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2010. — 216 с	
УДК 001.891(075.8)	Методы и средства научных исследований: учеб. пособие / Ю. Н. Колмогоров [и др.]. — Екатеринбург : Изд- во Урал. ун- та, 2017. — 152 с	
УДК 001.891 (075.8)	Пономарев, А.Б. Методология научных исследований: учеб. пособие / А.Б. Пономарев, Э.А. Пикулева. – Пермь: Изд-во Перм. нац. исслед. политехн. ун-та, 2014. – 186 с.	
УДК 681.3.07	Джоши Пратик. Искусственный интеллект с примерами на Python.: Пер. с англ. - СПб.: ООО "Диалектика", 2019. – 448 с.	
УДК 681.3.07	Рашка Себастьян, Мирджалили Вахид. Python и машинное обучение: машинное и глубокое обучение с использованием Python, scikit-learn и TensorFlow 2, 3-е изд. Пер. с англ. – СПб.: «Диалектика», 2020. – 848 с.	
УДК: 681.3.07	Жерон Орельен. Прикладное машинное обучение с помощью Scikit-Learn, Keras и TensorFlow: концепции, инструменты и техники для создания интеллектуальных систем, 2-е изд.: Пер. с англ.— СПб.: ООО «Диалектика», 2020.—1040 с.	
УДК: 621.865.8(075.8)	Юревич Е.И. Основы робототехники:	

	учебное пособие / Е. И. Юревич. — 4-е изд. — СПб.: БХВ-Петербург, 2018. — 304 с	
--	---	--

8.2 Ресурсы сети «Интернет»

Перечень ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики, представлен в таблице 8.

Таблица 8 – Перечень ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

URL адрес	Наименование
ww.guar.ru	Библиотека ГУАП
http://www.rtc.ru	Официальный сайт Центрального Научно-Исследовательского Института Робототехники и Технической Кибернетики (ЦНИИ РТК).
http://www.rusrobotics.ru	Официальный сайт журнала, издаваемого Центральным Научно-Исследовательским Институт Робототехники и Технической Кибернетики (ЦНИИ РТК) – «Робототехника и техническая кибернетика».

9 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)

9.1 Перечень программного обеспечения

Перечень программного обеспечения, используемого при проведении практики, представлен в таблице 9.

Таблица 9 – Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

9.2 Перечень информационных справочных систем

Перечень информационных справочных систем, используемых при проведении практики, представлен в таблице 10.

Таблица 10 – Перечень информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

10 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики, представлен в таблице 11.

Таблица 11 – Материально-техническая база

№ п/п	Наименование материально-технической базы
1	Учебные и научные лаборатории кафедры №
2	Производственные помещения предприятия

Лист внесения изменений в рабочую программу практики

Дата внесения изменений и дополнений. Подпись внесшего изменения	Содержание изменений и дополнений	Дата и № протокола заседания кафедры	Подпись зав. кафедрой