

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный технический университет
им. Р.Е. Алексеева»
АРЗАМАССКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института:

_____ Глебов В.В.
« 22 » июня 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
производственной практики
(вид практики)

Научно-исследовательская работа
(тип практики)

для подготовки магистров

Направление подготовки: 12.04.01 – Приборостроение
(код и направление подготовки)

Направленность: Информационно-измерительная техника и технологии
(наименование профиля, программы магистратуры)

Форма обучения: очная, очно-заочная
(очная, очно-заочная, заочная)

Выпускающая кафедра: Авиационные приборы и устройства
(наименование кафедры)

г. Арзамас,
2021 г.

Разработчик рабочей программы
производственной практики (научно-исследовательская работа)
(вид, тип практики)

доцент
(должность)

(подпись)

Гуськов А.А.
(ФИО)

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 12.04.01 Приборостроение, утвержденного приказом Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 957 на основании учебного плана, принятого Ученым советом АПИ НГТУ, протокол от 09.06.2021 г. № 4

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры-разработчика, протокол от 18.06.2021 г. № 4/1

Заведующий кафедрой _____ Гуськов А.А.
(подпись) (ФИО)

Рабочая программа рекомендована к утверждению УМК АПИ НГТУ,
протокол от 22.06.2021 г. № 15

Зам. директора по УР _____ Шурыгин А.Ю.
(подпись)

Рабочая программа зарегистрирована в учебном отделе № 12.04.01-19

Начальник УО _____ Мельникова О.Ю.
(подпись)

Заведующая отделом библиотеки _____ Старостина О.Н.
(подпись)

Рабочая программа практики согласована с профильными организациями:

1) ПАО АНПП «ТЕМП-АВИА»
(наименование организации)

зам. генерального директора, руководитель НИОКР _____ Мишин А.Ю.
(должность, ученая степень и звание представителя работодателя) (подпись) (ФИО)

2) АО АПЗ им. П.И. Пландина
(наименование организации)

Зам. главного конструктора по
специальной продукции,
датчикам первичной информации
и физическим платформам _____ Дядин С.С.
(должность, ученая степень и звание представителя работодателя) (подпись) (ФИО)

ОГЛАВЛЕНИЕ

1.	Вид и форма проведения практики	4
2.	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП	4
3.	Место производственной практики (научно-исследовательская работа) в структуре ОП	6
4.	Объем практики	8
5.	Содержание производственной практики (научно-исследовательская работа)	9
6.	Формы отчетности по практике	11
7.	Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по практике	12
8.	Учебно-методическое и информационное обеспечение работы студента на практике	13
9.	Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики	13
10.	Материально-техническое обеспечение практики	13
11.	Средства адаптации образовательного процесса при прохождении практики к потребностям обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов	15
12.	Особенности проведения практики с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий	15
	Дополнения и изменения в рабочей программе практики	16

1. Вид и форма проведения практики

Вид практики - производственная

Тип практики – научно-исследовательская работа

Форма проведения практики – дискретно: *рассредоточенная в семестрах* (очная форма обучения 1, 2, 3 семестр, очно-заочная форма обучения 1, 2, 3, 4 семестр), *концентрированная в семестре* (очная форма обучения 4 семестр, очно-заочная форма обучения 5 семестр)

Время проведения практики: очная форма обучения 1, 2 курс, 1, 2, 3, 4 семестр
очно-заочная форма обучения 1, 2, 3 курс, 1, 2, 3, 4, 5 семестр

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП

2.1. В результате прохождения производственной практики (научно-исследовательская работа) у обучающегося должны быть сформированы следующие универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, студент должен приобрести следующие практические навыки и умения:

Код и содержание компетенции	Код и наименование Индикатора достижения компетенции (Планируемые результаты освоения ОП)	Дискрипторы достижения компетенций (Планируемые результаты обучения при прохождении практики)
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИУК-4.2. Составляет в соответствии с нормами русского языка деловую документацию разных жанров ИУК-4.4. Организует обсуждение результатов исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях на русском языке, выбирая подходящий формат	Уметь: <i>организовать обсуждение результатов исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях на русском языке</i> Владеть: <i>навыками составления деловой документации в соответствии с нормами русского языка</i>
УК-6. Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИУК-6.3. Выбирает и реализует с использованием инструментов непрерывного образования возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков	Уметь: <i>определить и реализовать приоритеты собственной деятельности с целью развития профессиональных компетенций и социальных навыков</i> Владеть: <i>навыками самоорганизации и саморазвития профессиональных компетенций</i>
ОПК-1. Способен представлять современную научную картину мира, выявлять естественнонаучные	ИОПК-1.1. Представляет современную научную картину мира ИОПК-1.2. Выявляет есте-	Знать: <i>современную научную картину мира; актуальные задачи и направления научных исследований</i>

учную сущность проблемы, формулировать задачи, определять пути их решения и оценивать эффективность выбора и методов правовой защиты результатов интеллектуальной деятельности с учетом специфики научных исследований для создания разнообразных методик, аппаратуры и технологий производства в приборостроении	ественнонаучную сущность проблемы	Уметь: Выявлять естественнонаучную сущность проблемы, формулировать цели, задачи и пути их решения Владеть: Навыками работы с нормативной документацией, научной литературой и другими информационными источниками
ОПК-2. Способен организовать проведение научного исследования, представлять и аргументированно защищать полученные результаты, связанные с обработкой, передачей, и измерением сигналов различной физической природы в приборостроении	ИОПК-2.2. Представляет и аргументированно защищает полученные результаты, связанные с научными исследованиями для создания и освоения разнообразных методик и аппаратуры, разработки и технологий производства приборов и комплексов различного назначения	Уметь: Представлять и аргументированно защищать полученные результаты научных исследований Владеть: навыками публичного представления и защиты результатов выполненной работы
ПКС-5 Способен к подготовке научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований, используя современные средства редактирования, в соответствии с установленными требованиями	ИПКС-5.1. Оформляет результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ с использованием современных средств редактирования в соответствии с установленными требованиями ИПКС-5.2. Подготавливает и оформляет в соответствии с установленными требованиями публикации по результатам выполненных исследований	Уметь: Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ с использованием современных средств редактирования в соответствии с установленными требованиями Владеть: - навыками подготовки и оформления в соответствии с установленными требованиями публикаций по результатам выполненных исследований

2.2. Трудовые функции, на приобретение опыта которых направлена данная практика

Прохождение производственной практики (научно-исследовательская работа) позволит выпускнику данной образовательной программы выполнять частично обобщенную трудовую функцию «В: Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем» (40.011).

Код и наименование ПС	Обобщенная трудовая функция			Трудовая функция		
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень квалификации
40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам	В	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем	6	Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	В/02.6	6

3. Место производственной практики (научно-исследовательская работа) в структуре ОП

Производственная практика (научно-исследовательская работа) является компонентом ОП, реализуемая в форме практической подготовки.

Разделы ОП: производственной практики (научно-исследовательская работа) относится к Обязательной части раздела Б.2 Практика

Дисциплины, участвующие в формировании компетенций УК-4, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ПКС-5 вместе с научно-исследовательской работой, отражены в таблицах 3.1, 3.2.

Таблица 3.1 – Формирование компетенций (очная форма обучения)

Код компетенции / наименование дисциплин, формирующих компетенцию совместно	Семестры формирования дисциплины			
	1	2	3	4
УК-4				
Профессиональный иностранный язык	+			
Научно-исследовательская работа	+	+	+	+
Преддипломная практика				+
Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР				+
Государственная итоговая аттестация				+
УК-6				
Управление инновационными проектами и программами	+			
Теория и практика профессиональных коммуникаций		+		
Научно-исследовательская работа	+	+	+	+
Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР				+
Государственная итоговая аттестация				+
ОПК-1				
Цифровая обработка сигналов	+			
Методология научных исследований	+			
Схемотехника аналоговых и цифровых преобразователей		+		
Учебная (Проектно-конструкторская практика)		+		
Производственная (Проектно-конструкторская практика)		+		
Защита интеллектуальной собственности			+	
Научно-исследовательская работа	+	+	+	+
Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР				+

Государственная итоговая аттестация				+
ОПК-2				
Методология научных исследований	+			
Защита интеллектуальной собственности			+	
Научно-исследовательская работа	+	+	+	+
Научно-исследовательская практика				+
Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР				+
Государственная итоговая аттестация				+
ПКС-5				
Технология в микросистемной технике	+			
Микросистемная техника	+	+		
Учебная (Проектно-конструкторская практика)		+		
Производственная (Проектно-конструкторская практика)		+		
Научно-исследовательская работа	+	+	+	+
Научно-исследовательская практика				+
Преддипломная практика				+
Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР				+
Государственная итоговая аттестация				+

Таблица 3.2 – Формирование компетенций (очно-заочная форма обучения)

Код компетенции / наименование дисциплин, формирующих компетенцию совместно	Семестры формирования дисциплины				
	1	2	3	4	5
УК-4					
Профессиональный иностранный язык	+				
Научно-исследовательская работа	+	+	+	+	+
Преддипломная практика					+
Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР					+
Государственная итоговая аттестация					+
УК-6					
Управление инновационными проектами и программами	+				
Теория и практика профессиональных коммуникаций				+	
Научно-исследовательская работа	+	+	+	+	+
Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР					+
Государственная итоговая аттестация					+
ОПК-1					
Цифровая обработка сигналов	+				
Защита интеллектуальной собственности		+			
Методология научных исследований		+			
Схемотехника аналоговых и цифровых преобразователей				+	
Учебная (Проектно-конструкторская практика)		+			
Производственная (Проектно-конструкторская практика)		+			
Научно-исследовательская работа	+	+	+	+	+
Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР					+
Государственная итоговая аттестация					+
ОПК-2					
Методология научных исследований		+			
Защита интеллектуальной собственности		+			
Научно-исследовательская практика				+	
Научно-исследовательская работа	+	+	+	+	+
Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР					+

Государственная итоговая аттестация					+
ПКС-5					
Микросистемная техника	+	+			
Учебная (Проектно-конструкторская практика)		+			
Производственная (Проектно-конструкторская практика)		+			
Технология в микросистемной технике			+		
Научно-исследовательская практика				+	
Научно-исследовательская работа	+	+	+	+	+
Преддипломная практика					+
Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР					+
Государственная итоговая аттестация					+

4. Объем практики

4.1. Продолжительность практики

Общая трудоемкость (объем) практики составляет 11 зачетных единиц, 396 академических часов, в том числе по семестрам для очной/очно-заочной форм обучения:

№ семестра	Трудоемкость НИР	
	Зачетные единицы	Часы
1-й семестр	1/1	36/36
2-й семестр	1/1	36/36
3-й семестр	3/1	108/36
4-й семестр	6/2	216/72
5-й семестр	–/6	–/216
ИТОГО:	11/11	396/396

4.2. Этапы практики

**График производственной практики (научно-исследовательская работа)
при прохождении практики на кафедре по семестрам
для очной/очно-заочной формы обучения**

№ п/п	Этапы практики	Трудоемкость в часах по семестрам									
		Семестр 1		Семестр 2		Семестр 3		Семестр 4		Семестр 5	
		Контак. раб. с руков.	CPC	Контак. раб. с руков.	CPC	Контак. раб. с руков.	CPC	Контак. раб. с руков.	CPC	Контак. раб. с руков.	CPC
1.	Подготовительный (организационный) этап	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	4/1	2/1	4/2	-/2	-/4
1.1.	Проведение собрания студентов; выдача индивидуальных заданий	0,5/0,5		0,5/0,5		0,5/0,5		1/0,5		-/1	
1.2.	Ознакомление студентов с программой практики		0,5/0,5		0,5/0,5		2/0,5		2/1		-/2
1.3.	Разработка рабочего графика (плана) проведения практики		0,5/0,5		0,5/0,5		2/0,5		2/1		-/2
1.4.	Прохождение инструктажа по охране труда, техники безопасности, пожарной безопасности и производственной санитарии	0,5/0,5		0,5/0,5		0,5/0,5		1/0,5		-/1	
2.	Основной этап	1/1	29/29	1/1	28/28	2/1	92/29	4/1	188/63	-/4	-/188
2.1	Знакомство с тематикой научно-исследовательской деятельности выпускающей кафедры, с научно-исследовательскими методами и методиками, применяемыми на выпускающей кафедре при выполнении конкретных проектов		4/4		4/4		8/4	1/-	12/4	-/1	-/12
2.2	Выбор темы, обоснование ее актуальности, формулирование цели и задач исследования	0,5/0,5	6/6								
2.3	Подбор, изучение, анализ и систематизация специальной литературы и других информационных источников по тематике исследования		16/16		8/8		16/8		16/8		-/16
2.4	Разработка плана проводимого диссертационного исследования	0,5/0,5	3/3								
2.5	Разработка и обоснование теоретической составляющей диссертационного исследования			1/1	16/16						
2.6	Разработка методики экспериментального исследования и (или) машинного моделирования					1/1	42/17		-/25		
2.7	Опытно-экспериментальная проверка на макете и (или) машинной модели теоретической разработки решения исследуемой проблемы					1/-	26/-	1/1	64/26	-/1	-/64
2.8	Апробация результатов проведенного исследования							2/-	96/-	-/2	-/96
3.	Заключительный этап	1/1	3/3	1/1	3/3	1/1	8/3	2/1	16/4	-/2	-/16
3.1	Анализ и обобщение полученных результатов, консультации с руководителем практики от кафедры	0,5/0,5	1,5/1,5	0,5/0,5	1,5/1,5	0,5/0,5	6/1,5	1/0,5	8/2	-/1	-/8
3.2	Формирование отчетной документации, написание отчета по практике		1,5/1,5		1,5/1,5		2/1,5		8/2		-/8
3.3.	Защита отчета по практике	0,5/0,5		0,5/0,5		0,5/0,5		1/0,5		-/1	
	ИТОГО:	3/3	33/33	3/3	33/33	4/3	104/33	8/3	208/69	-/8	-/208
	ИТОГО ВСЕГО:	36/36		36/36		108/36		216/72		-/216	

5. Содержание производственной практики (научно-исследовательская работа)

Обучающиеся в период прохождения практики выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программой практики, соблюдают правила внутреннего распорядка, соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности.

Содержание практики соотносится с видом и задачами профессиональной деятельности, определяемой ОП:

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
40 Сквозные виды профессиональной деятельности	Научно-исследовательский	Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	- преобразование и обработка информации информационно-измерительных приборах, системах и комплексах; - разработка, создание, использование информационно-измерительных приборов, систем и комплексов; - элементная база информационно-измерительной техники; - программное обеспечение и компьютерные технологии в приборостроении

Местом проведения производственной практики (научно-исследовательской работы) является выпускающая кафедра.

Во время прохождения практики студент обязан:

- пройти необходимые инструктажи (в первый день практики);
- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности;
- выполнять все виды работ в соответствии с тематикой научного исследования, предусмотренные программой практики и заданием на практику;
- оформить и в установленные сроки представить руководителю практики от образовательной организации отчет по практике установленной формы;
- защитить отчет по практике.

Ознакомиться:

- со структурой университета в целом, функциональным назначением и структурой его подразделений;
- с тематикой научно-исследовательской деятельности университета в целом и научно-исследовательской работой выпускающей кафедры, с которой связано прохождение практики;
- с проектами, выполняемыми на выпускающей кафедре в рамках НИР;
- с научно-исследовательскими методами и методиками, применяемыми на выпускающей кафедре при выполнении конкретных проектов.

Изучить:

- актуальные задачи и направления исследований в современном научном мире;
- актуальную нормативную документацию, научную литературу и другие информационные источники по тематике диссертационного исследования;
- существующие подходы, методы и методики решения задач диссертационного исследования.

Выполнить следующие виды работ по приобретению практических навыков, связанных с будущей профессиональной деятельностью:

- выбор темы, обоснование ее актуальности, формулирование цели и задач исследования;
- подбор, изучение, анализ и систематизация специальной литературы и других информационных источников по тематике исследования;
- разработка плана проводимого диссертационного исследования;

- разработка и обоснование теоретической составляющей диссертационного исследования;
- разработка методики экспериментального исследования и (или) машинного моделирования;
- опытно-экспериментальная проверка на макете и (или) машинной модели теоретической разработки решения исследуемой проблемы;
- оформление результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ с использованием современных средств редактирования в соответствии с установленными требованиями;
- апробация результатов проведенного исследования в виде: а) подготовки и оформления в соответствии с установленными требованиями публикаций по результатам выполненных исследований, б) докладов на конференциях и публичных обсуждений на научно-технических семинарах.

Темы индивидуальных заданий формулируются в соответствии с тематикой диссертационного исследования и включают в себя следующие этапы (по семестрам и формам обучения):

№, п/п	Задание	Семестр	
		Очная форма	Очно-заочная форма
1	Выбор темы, обоснование ее актуальности, формулирование цели и задач исследования	1	1
2	Подбор, изучение, анализ и систематизация специальной литературы и других информационных источников по тематике исследования	1-4	1-5
3	Разработка плана проводимого диссертационного исследования	1	1
4	Разработка и обоснование теоретической составляющей диссертационного исследования	2	2
5	Разработка методики экспериментального исследования и (или) машинного моделирования	3	3,4
6	Опытно-экспериментальная проверка на макете и (или) машинной модели теоретической разработки решения исследуемой проблемы	3,4	4,5
7	Систематизация и оформление результатов исследований	4	5
8	Апробация результатов проведенного исследования в виде: а) подготовки и оформления в соответствии с установленными требованиями публикаций по результатам выполненных исследований, б) докладов на конференциях и публичных обсуждений на научно-технических семинарах	3,4*	4,5*

*) – наличие результатов апробации в течение всего периода обучения является обязательным условием успешной аттестации по НИР в итоговом семестре (4 семестр, очная форма обучения; 5 семестр, заочная форма обучения)

6. Формы отчетности по практике

Направление студентов на практику осуществляется путем издания соответствующих приказов, в которых указываются место прохождения практики каждого обучающегося, вид и сроки прохождения практики, руководители практики от АПИ НГТУ.

Отчетные документы по НИР включают в себя:

- индивидуальное задание, согласованное с научным руководителем магистранта;
- рабочий календарный график выполнения НИР;
- отчет студента по прохождению практики.

Форма промежуточной аттестации по практике

- по очной форме обучения 1, 2, 3 семестр зачет, 4 семестр зачет с оценкой;
- по очно-заочной форме обучения 1, 2, 3, 4 семестр зачет, 5 семестр зачет с оценкой.

Требования к содержанию и оформлению отчета

Отчет должен содержать сведения о выполненной обучающимся работе в период практики, а также материалы, отражающие апробацию результатов исследований.

Общими требованиями к отчету являются: краткость (тезисность), четкость и логическая последовательность изложения материала, орфографическая и стилистическая грамотность.

Элементами структуры отчета по производственной практике (научно-исследовательской работе) являются:

- титульный лист (приложение 1);
- индивидуальное задание (приложение 2 – 1-й семестр; приложение 3 – 2-й семестр; приложение 4 – 3-й семестр, очная форма обучения; приложение 5 – 3-й семестр, очно-заочная форма обучения; приложение 6 – 4-й семестр, очная форма обучения; приложение 7 – 4-й семестр, очно-заочная форма обучения; приложение 8 – 5-й семестр, очно-заочная форма обучения);
- календарный график выполнения НИР (приложение 9);
- основная часть (текст отчета в соответствии с индивидуальным заданием по тематике диссертационного исследования);
- перечень результатов апробации (приложение 10);
- список научных трудов (приложение 11);
- приложения, в которых приводятся результаты индивидуальных достижений магистранта.

Титульный лист является первой страницей отчета.

Индивидуальное задание (приложения 2–8) формулируется в соответствии с темой диссертационного исследования.

Календарный график (приложение 9) подписывается научным руководителем магистранта.

Основная часть (текст отчета в соответствии с индивидуальным заданием по тематике диссертационного исследования) должна включать формулировку задания (задачи НИР на текущий семестр), краткое описание его решения, выводы о достигнутых результатах. Внизу основной части отчета ставится подпись исполнителя (магистранта) и согласующая подпись научного руководителя магистранта.

В перечне результатов апробации (приложение 10) указываются конференции, конкурсы, хоздоговорные работы, гранты, в которых участвовал магистрант, опубликованные или принятые к публикации работы, перечень патентов или заявок на патенты и т.п.

Список научных трудов по форме № 16 (приложение 11) включается только в итоговый отчет по НИР (4 семестр очная форма обучения, 5 семестр очно-заочная форма обучения).

В приложении приводятся копии опубликованных работ (титульный лист сборника или журнала, вторая страница с выходными данными, копия самой публикации), патенты, дипломы конкурсов, конференций и т.п. Если статья принята к публикации, но еще не опубликована, то прикладывается рукопись статьи и документ, подтверждающий ее принятие к публикации..

Отчет по производственной практике (научно-исследовательская работа) оформляется в соответствии со **следующими требованиями:**

- шрифт основного текста – *Times New Roman*, 14 пунктов, междустрочный интервал – одинарный, или 12 пунктов, 1,5 интервала. При форматировании текста следует устанавливать выравнивание абзацев *по ширине*, отступ первой строки абзаца - 1,25 см;
- поля в отчете должны иметь следующие размеры: левое - 25 мм, правое - 15 мм, верхнее - 20 мм, нижнее - 25 мм;

- каждая структурная часть отчета начинается с нового листа;
- объем основной части отчета составляет 1-3 стр.;
- при представлении табличного материала над таблицей помещают надпись «Таблица» с указанием ее порядкового номера (сквозная нумерация);
- приводимые в отчете иллюстрации (схема, диаграмма, фотография) должны иметь порядковый номер (сквозная нумерация) и подрисуночную подпись.

Сроки и формы проведения защиты отчета - защита отчета по практике проходит в форме собеседования в последний день практики.

7. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по практике

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по всем видам и типам практик, предусмотренных учебным планом по данной ОП ВО, оформляются отдельным документом в качестве Приложения к РПП.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение работы студента на практике

8.1. Основная литература

1. Выполнение и оформление выпускных квалификационных работ, научно-исследовательских работ, курсовых работ магистров и отчетов по практикам : методические указания / М. Б. Быкова, Ж. А. Гореева, Н. С. Козлова, Д. А. Подгорный. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2017. — 76 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/72577.html> (дата обращения: 13.12.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

8.2. Дополнительная литература

1. Хожемпо, В. В. Азбука научно-исследовательской работы студента : учебное пособие / В. В. Хожемпо, К. С. Тарасов, М. Е. Пухляко. — Москва : Российский университет дружбы народов, 2010. — 108 с. — ISBN 978-5-209-03527-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/11552.html> (дата обращения: 13.12.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

9.1. Перечень программного обеспечения, используемого при проведении практики:

- Microsoft Office;
- LMS Moodle;
- ANSYS R14;
- MatLab;
- Компас 3D;
- T-flex;
- AutoCAD.

9.2. Перечень необходимых информационно-справочных систем:

- электронно-библиотечная система издательства «IPRbooks». Режим доступа: www.iprbookshop.ru;
- электронно-библиотечная система издательства «Лань». Режим доступа: <https://e.lanbook.com>;
- электронная библиотека научных публикаций «eLIBRARY.RU». Режим доступа: <http://elibrary.ru>.

10. Материально-техническое обеспечение практики

Учебные аудитории для проведения производственной практики (научно-исследовательской работы), оснащены оборудованием и техническими средствами обучения.

В таблице 10.1 перечислены:

- учебные аудитории для проведения практики, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения;

- помещения для самостоятельной работы обучающихся, которые оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду АПИ НГТУ.

Таблица 10.1 – Оснащенность аудиторий и помещений для проведения занятий и самостоятельной работы студентов по дисциплине

Наименование аудиторий и помещений для проведения занятий и самостоятельной работы	Оснащенность аудиторий и помещений для проведения занятий и самостоятельной работы
Кафедра АПУ (ауд. 3) - Лаборатория НИР и НИРС, г. Арзамас, ул. Калинина, 19	персональный компьютер с подключением к интернету - 3, (Пакет Microsoft Office/ Пакет прикладных программ MatLab, T-Flex, ZOOM), ноутбук ASUS, сканер HP scanjet G3110, принтер 3D Solidoodle , принтерLBP2900, принтер HP Laser jet 2110, графический планшетXP-Pen, Веб камераExeGate, паяльная станция Актаком АТР 4302, осциллограф полуцифровой Instek GRS-6032A-2шт., генератор высоковольтный DM115B,400 Гц - 2шт., генератор лабораторный Instek GFG8219, источник питанияPSS-2005, вольтметр универсальный АКИП В7-78, измеритель RLS АКИП 6102, регистратор температуры Center 342, шкаф для методической литературы, посадочных мест-4, стол электромонтажный.
Кафедра АПУ (ауд. 4) - Учебная мультимедийная аудитория, г. Арзамас, ул. Калинина, 19	Доска магнитно-маркерная, экран, мультимедийный проектор BenQMP622 , экран, Персональный компьютер-14 шт. с подключением к интернету (Пакет Microsoft Office/ Пакет прикладных программ MatLab, Ansys), Посадочных мест - 23, шкаф для методической литературы
Кафедра АПУ (ауд. 5) - Лаборатория АУ и САПР, г. Арзамас, ул. Калинина, 19	персональный компьютер с подключением к интернету – 5 шт., доска магнитно-маркерная, (Пакет Microsoft Office/ Пакет прикладных программ MatLab, Ansys, Solid Works), посадочных мест - 19, лабораторный стенд "Теория автоматического управления", учебный стенд "Виброзащита", шкаф для методической литературы, лабораторные столы - 2шт.
Кафедра АПУ (ауд. 7) - Лаборатория МСТ, г. Арзамас, ул. Калинина, 19	Доска магнитно-маркерная, посадочных мест -22, шкаф для методической литературы, лабораторные столы - 6шт., вольтметр универсальный В7-78/1, генератор INSTEK GRS-6032A, персональный компьютер (Пакет Microsoft Office/ Matlab/ Trace Mode 6.1.). - 4шт. Оптическая делительная головка - ОДГ - 5 шт., Источники питания стабилизированные instek - 2 шт., Осциллограф GPS-1-1 шт., Малогабаритная поворотная установка МПУ-1 - 1 шт. Цифровой вольтметр В7-78/1 - 1 шт; Источник питания стабилизированный 5 в. - 1 шт; Вибростенд V-20 - 1 шт; Компьютер со встроенной системой Labview - 1 шт.
Кафедра АПУ (ауд. 11) – Научно-исследовательская лаборатория, г. Арзамас, ул. Калинина, 19	Персональный компьютер 1 шт., Микроскоп инструментальный с осветлителем ИМЦ 100-50 - 1 шт., Устройство цифровое отсчетное ЦИО 2 - 1 шт., Климатическая камера ESPEC BTZ 175 - 1шт., Муфельная электропечь СКВ 4/13 - 1шт. Посадочных мест - 4
Ауд 316 – кабинет самоподготовки студентов г. Арзамас, ул. Калинина, 19	-26 компьютеров с установленным офисным программным обеспечением (Microsoft Office). 5 Подключены к сети «Интернет» и обеспечивают доступ к ресурсам ЭБС и СДО Moodle АПИ НГТУ. Подключены к локальной сети АПИ НГТУ для обмена данными -Мультимедийное оснащение (телевизионный монитор) -Посадочные места для студентов

11. Средства адаптации образовательного процесса при прохождении практики к потребностям обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов

В таблице 11.1 указан перечень образовательных ресурсов, имеющих формы, адаптированные к ограничениям здоровья.

Таблица 11.1 – Образовательные ресурсы для инвалидов и лиц с ОВЗ

Перечень образовательных ресурсов, приспособленных для использования инвалидами и лицами с ОВЗ	Сведения о наличии специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования
ЭБС «IPRbooks»	специальное мобильное приложение IPR BOOKS WV-Reader - синтезатор речи, который воспроизводит тексты книг и меню навигации Версия сайта для слабовидящих
ЭБС «Лань»	специальное мобильное приложение ЭБС Лань Lan Publishing - синтезатор речи, который воспроизводит тексты книг и меню навигации, Версия сайта для слабовидящих
(СДО) Moodle АПИ НГТУ	Настройка браузера для отображения версий для слабовидящих

12. Особенности проведения практики с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

При необходимости НИР может быть организована частично без непосредственного нахождения обучающегося на рабочем месте в вузе (дистанционная форма).

Примерный календарный график практики может предусматривать проведение организационного и производственного этапа с использованием дистанционных образовательных технологий.

Для организации дистанционной работы разрабатываются и направляются студентам индивидуальное задание на практику, график проведения практики.

В случае осуществления практики в дистанционной форме, отчёт направляется студентом в электронном виде руководителю практики для контроля и согласования. Защита отчета по практике осуществляется в этом случае посредством дистанционных образовательных технологий.

Дополнения и изменения в рабочей программе практики
на 20____/20____ уч. г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор института

(подпись, расшифровка подписи)

“ ____ ” _____ 20... г

В рабочую программу практики вносятся следующие изменения:

- 1)
- 2)

или делается отметка о нецелесообразности внесения каких-либо изменений на данный учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры

(дата, номер протокола заседания кафедры).

Заведующий выпускающей кафедрой _____
 наименование кафедры *личная подпись* *расшифровка подписи*

УТВЕРЖДЕНО на заседании Ученого совета института _____:
Протокол заседания от « _____ » _____ 20__ г. № _____

СОГЛАСОВАНО *(в случае, если изменения касаются литературы):*

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки

личная подпись *расшифровка подписи*

Начальник учебного отдела

личная подпись *расшифровка подписи* *дата*

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»

АРЗАМАССКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

Кафедра «Авиационные приборы и устройства»

ОТЧЕТ
о научно-исследовательской работе
(_____ семестр)

Направление 12.04.01 – «Приборостроение»

Профиль образовательной программы Информационно-измерительная
техника и технологии

Студент _____

Группа _____

Тема магистерской диссертации _____

Научный руководитель _____
подпись (Ф.И.О. ученая степень, звание)

Выполнил студент _____
(подпись)

Отчет защищен с оценкой: _____

«__» _____ 20__ г.

Руководитель практики _____
(подпись, Ф.И.О. ученая степень, звание)

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»

АРЗАМАССКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

ЗАДАНИЕ на научно-исследовательскую работу (1-й семестр)

студенту _____ группы _____

Место выполнения НИР _____ *кафедра АПУ, АПИ НГТУ*

Период выполнения с « ____ » _____ 20 ____ г. по « ____ » _____ 20 ____ г.

№ п/п	Формулировка задания
I.	Тема исследования: <i>Формулируется в соответствии с темой диссертационного исследования</i>
II.	Объект исследования: <i>определяется в соответствии с темой диссертационного исследования</i>
III.	Содержание практики: 1. Ознакомиться: - с тематикой научно-исследовательской деятельности выпускающей кафедры, с научно-исследовательскими методами и методиками, применяемыми на выпускающей кафедре при выполнении конкретных проектов
	2. Изучить: - актуальные задачи и направления исследований в современном научном мире; - актуальную нормативную документацию, научную литературу и другие информационные источники по тематике диссертационного исследования
	3. Практически выполнить: - выбор темы, обоснование ее актуальности, формулирование цели и задач исследования; - подбор, изучение, анализ и систематизация специальной литературы и других информационных источников по тематике исследования; - разработка плана проводимого диссертационного исследования

Задание выдал: _____
Ф.И.О. _____ подпись _____ дата _____

Задание получил: _____
Ф.И.О. _____ подпись _____ дата _____

Согласовано:
Научный руководитель _____
Ф.И.О., ученая степень, звание _____ подпись _____

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»

АРЗАМАССКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

ЗАДАНИЕ на научно-исследовательскую работу (2-й семестр)

студенту _____ группы _____

Место выполнения НИР _____ *кафедра АПУ, АПИ НГТУ*

Период выполнения с « ____ » _____ 20 ____ г. по « ____ » _____ 20 ____ г.

№ п/п	Формулировка задания
I.	Тема исследования: <i>Формулируется в соответствии с темой диссертационного исследования</i>
II.	Объект исследования: <i>определяется в соответствии с темой диссертационного исследования</i>
III.	Содержание практики: 1. Ознакомиться: - с тематикой научно-исследовательской деятельности выпускающей кафедры, с научно-исследовательскими методами и методиками, применяемыми на выпускающей кафедре при выполнении конкретных проектов
	2. Изучить: - актуальную нормативную документацию, научную литературу и другие информационные источники по тематике диссертационного исследования; - существующие подходы, методы и методики решения задач диссертационного исследования
	3. Практически выполнить: - подбор, изучение, анализ и систематизация специальной литературы и других информационных источников по тематике исследования; - разработка и обоснование теоретической составляющей диссертационного исследования
IV.	Дополнительное задание: <i>подготовить научную публикацию по результатам проведенных работ</i>

Задание выдал: _____
Ф.И.О. _____ подпись _____ дата _____

Задание получил: _____
Ф.И.О. _____ подпись _____ дата _____

Согласовано:
Научный руководитель _____
Ф.И.О., ученая степень, звание _____ подпись _____

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»

АРЗАМАССКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

ЗАДАНИЕ
на научно-исследовательскую работу
(3-й семестр, очная форма обучения)

студенту _____ группы _____

Место выполнения НИР _____ кафедра АПУ, АПИ НГТУ

Период выполнения с « _____ » _____ 20 ____ г. по « _____ » _____ 20 ____ г.

№ п/п	Формулировка задания
I.	Тема исследования: <i>Формулируется в соответствии с темой диссертационного исследования</i>
II.	Объект исследования: <i>определяется в соответствии с темой диссертационного исследования</i>
III.	Содержание практики: 1. Ознакомиться: - с тематикой научно-исследовательской деятельности выпускающей кафедры, с научно-исследовательскими методами и методиками, применяемыми на выпускающей кафедре при выполнении конкретных проектов
	2. Изучить: - актуальную нормативную документацию, научную литературу и другие информационные источники по тематике диссертационного исследования; - существующие подходы, методы и методики решения задач диссертационного исследования
	3. Практически выполнить: - подбор, изучение, анализ и систематизация специальной литературы и других информационных источников по тематике исследования; - разработка методики экспериментального исследования и (или) машинного моделирования; - опытно-экспериментальная проверка на макете и (или) машинной модели теоретической разработки решения исследуемой проблемы; - апробация результатов проведенного исследования
IV.	Дополнительное задание: <i>подготовить научную публикацию по результатам проведенных работ</i>

Задание выдал: _____
Ф.И.О. _____ подпись _____ дата _____

Задание получил: _____
Ф.И.О. _____ подпись _____ дата _____

Согласовано:
Научный руководитель _____
Ф.И.О., ученая степень, звание _____ подпись _____

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»

АРЗАМАССКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

ЗАДАНИЕ
на научно-исследовательскую работу
(3-й семестр, очно-заочная форма обучения)

студенту _____ группы _____

Место выполнения НИР _____ *кафедра АПУ, АПИ НГТУ*

Период выполнения с « _____ » _____ 20 ____ г. по « _____ » _____ 20 ____ г.

№ п/п	Формулировка задания
I.	Тема исследования: <i>Формулируется в соответствии с темой диссертационного исследования</i>
II.	Объект исследования: <i>определяется в соответствии с темой диссертационного исследования</i>
III.	Содержание практики: 1. Ознакомиться: - с тематикой научно-исследовательской деятельности выпускающей кафедры, с научно-исследовательскими методами и методиками, применяемыми на выпускающей кафедре при выполнении конкретных проектов
	2. Изучить: - актуальную нормативную документацию, научную литературу и другие информационные источники по тематике диссертационного исследования; - существующие подходы, методы и методики решения задач диссертационного исследования
	3. Практически выполнить: - подбор, изучение, анализ и систематизация специальной литературы и других информационных источников по тематике исследования; - разработка методики экспериментального исследования и (или) машинного моделирования
IV.	Дополнительное задание: <i>подготовить научную публикацию по результатам проведенных работ</i>

Задание выдал: _____
Ф.И.О. _____ подпись _____ дата _____

Задание получил: _____
Ф.И.О. _____ подпись _____ дата _____

Согласовано:
Научный руководитель _____
Ф.И.О., ученая степень, звание _____ подпись _____

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»

АРЗАМАССКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

ЗАДАНИЕ
на научно-исследовательскую работу
(4-й семестр, очная форма обучения)

студенту _____ группы _____

Место выполнения НИР _____ кафедра АПУ, АПИ НГТУ

Период выполнения с « _____ » _____ 20 _____ г. по « _____ » _____ 20 _____ г.

№ п/п	Формулировка задания
I.	Тема исследования: <i>Формулируется в соответствии с темой диссертационного исследования</i>
II.	Объект исследования: <i>определяется в соответствии с темой диссертационного исследования</i>
III.	Содержание практики: 1. Ознакомиться: - с тематикой научно-исследовательской деятельности выпускающей кафедры, с научно-исследовательскими методами и методиками, применяемыми на выпускающей кафедре при выполнении конкретных проектов
	2. Изучить: - актуальную нормативную документацию, научную литературу и другие информационные источники по тематике диссертационного исследования; - существующие подходы, методы и методики решения задач диссертационного исследования
	3. Практически выполнить: - подбор, изучение, анализ и систематизация специальной литературы и других информационных источников по тематике исследования; - опытно-экспериментальная проверка на макете и (или) машинной модели теоретической разработки решения исследуемой проблемы; - систематизация и оформление результатов исследований; - апробация результатов проведенного исследования
IV.	Дополнительное задание: <i>подготовить научную публикацию по результатам проведенных работ</i>

Задание выдал: _____
Ф.И.О. _____ подпись _____ дата _____

Задание получил: _____
Ф.И.О. _____ подпись _____ дата _____

Согласовано:
Научный руководитель _____
Ф.И.О., ученая степень, звание _____ подпись _____

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»

АРЗАМАССКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

ЗАДАНИЕ
на научно-исследовательскую работу
(4-й семестр, очно-заочная форма обучения)

студенту _____ группы _____

Место выполнения НИР _____ кафедра АПУ, АПИ НГТУ

Период выполнения с « _____ » _____ 20 _____ г. по « _____ » _____ 20 _____ г.

№ п/п	Формулировка задания
I.	Тема исследования: <i>Формулируется в соответствии с темой диссертационного исследования</i>
II.	Объект исследования: <i>определяется в соответствии с темой диссертационного исследования</i>
III.	Содержание практики: 1. Ознакомиться: - с тематикой научно-исследовательской деятельности выпускающей кафедры, с научно-исследовательскими методами и методиками, применяемыми на выпускающей кафедре при выполнении конкретных проектов
	2. Изучить: - актуальную нормативную документацию, научную литературу и другие информационные источники по тематике диссертационного исследования; - существующие подходы, методы и методики решения задач диссертационного исследования
	3. Практически выполнить: - подбор, изучение, анализ и систематизация специальной литературы и других информационных источников по тематике исследования; - разработка методики экспериментального исследования и (или) машинного моделирования; - опытно-экспериментальная проверка на макете и (или) машинной модели теоретической разработки решения исследуемой проблемы; - апробация результатов проведенного исследования
IV.	Дополнительное задание: <i>подготовить научную публикацию по результатам проведенных работ</i>

Задание выдал: _____
Ф.И.О. _____ подпись _____ дата _____

Задание получил: _____
Ф.И.О. _____ подпись _____ дата _____

Согласовано:
Научный руководитель _____
Ф.И.О., ученая степень, звание _____ подпись _____

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»

АРЗАМАССКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

ЗАДАНИЕ
на научно-исследовательскую работу
(5-й семестр, очно-заочная форма обучения)

студенту _____ группы _____

Место выполнения НИР _____ *кафедра АПУ, АПИ НГТУ*

Период выполнения с « ____ » _____ 20 ____ г. по « ____ » _____ 20 ____ г.

№ п/п	Формулировка задания
I.	Тема исследования: <i>Формулируется в соответствии с темой диссертационного исследования</i>
II.	Объект исследования: <i>определяется в соответствии с темой диссертационного исследования</i>
III.	Содержание практики: 1. Ознакомиться: - с тематикой научно-исследовательской деятельности выпускающей кафедры, с научно-исследовательскими методами и методиками, применяемыми на выпускающей кафедре при выполнении конкретных проектов
	2. Изучить: - актуальную нормативную документацию, научную литературу и другие информационные источники по тематике диссертационного исследования; - существующие подходы, методы и методики решения задач диссертационного исследования
	3. Практически выполнить: - подбор, изучение, анализ и систематизация специальной литературы и других информационных источников по тематике исследования; - опытно-экспериментальная проверка на макете и (или) машинной модели теоретической разработки решения исследуемой проблемы; - систематизация и оформление результатов исследований; - апробация результатов проведенного исследования
IV.	Дополнительное задание: <i>подготовить научную публикацию по результатам проведенных работ</i>

Задание выдал: _____
Ф.И.О. _____ подпись _____ дата _____

Задание получил: _____
Ф.И.О. _____ подпись _____ дата _____

Согласовано:
Научный руководитель _____
Ф.И.О., ученая степень, звание _____ подпись _____

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

Календарный график прохождения практики

Период прохождения	Место работы	Краткое содержание проделанной работы	Подпись научного руководителя магистранта
	кафедра АПУ		
	кафедра АПУ		
	кафедра АПУ		
	кафедра АПУ		

Научные исследования проводились в рамках следующих хоздоговорных работ и грантов:

- 1.
- 2.
- ...

Результаты проведенных научных и практических исследований докладывались и обсуждались на следующих конференциях:

- 1.
- 2.
- ...

По результатам проведенных исследований и разработок, выполненных в процессе работы над диссертацией, опубликовано ... печатных работ (... патентов, ... статей, ... тезисов):

- 1.
- 2.
- ...

По результатам проведенных исследований и разработок, выполненных в процессе работы над диссертацией подана заявка по патент, приняты к публикации статьи:

- 1.
- 2.
- ...

Копии публикаций представлены в отчете.

**СПИСОК
научных трудов**

(фамилия, имя, отчество)

№ п/п	Наименование работы, её вид	Форма работы	Выходные данные	Объём, стр.	Соав- торы
<i>а) научные работы</i>					
<i>б) патенты</i>					

Соискатель

(Ф.И.О.)*Список верен:*Научный руководитель
специализированной подготовки магистра

(Ф.И.О. ученая степень, звание)

Заведующий кафедрой

(Ф.И.О. ученая степень, звание)