

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		

ПРИЛОЖЕНИЕ 10

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)