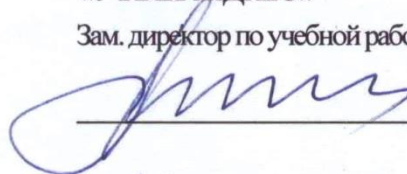




«УТВЕРЖДАЮ»

Зам. директор по учебной работе,

 Макуев А.В.

« 29 » апреля 2019 г.

Факультет космический
Кафедра систем автоматического управления (К1 МФ)

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

производственная практика
Практика по получению профессиональных умений и опыта
профессиональной деятельности (технологическая)

Направление подготовки кадров высшей квалификации
27.06.01 «Управление в технических системах»

Направленность подготовки
Системный анализ, управление и обработка информации (приборостроение)

Квалификация выпускника
Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения – очная
Срок освоения – 4 года
Курс – II
Семестр – 4

Трудоемкость практики: – 3 зачетные единицы
Всего часов
Всего недель – 2 недели – 108 час.
Формы промежуточной аттестации:
дифференцированный зачет – 4 семестр

Программа составлена на основании ОПОП ВО, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки, направленностью подготовки, нормативными документами Министерства науки и высшего образования, университета и локальными актами филиала.

Автор:

Доцент кафедры систем
автоматического управления,
к.т.н., доцент

(должность, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

Ю.П. Батырев

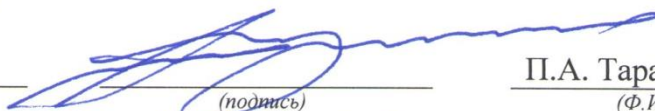
(Ф.И.О.)

« 18 » апреля 2019 г.

Рецензент:

Доцент кафедры
информационно-измерительных
систем и технологий
приборостроения, к.т.н., доцент

(должность, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

П.А. Тарасенко

(Ф.И.О.)

« 18 » апреля 2019 г.

ФОС рассмотрен и рекомендован на заседании кафедры «Системы автоматического управления» (К1)

Протокол № 9 от « 18 » апреля 2019 г.

Заведующий кафедрой, д.т.н.,
профессор

(ученая степень, ученое звание)



(подпись)

М.Ю. Беляев

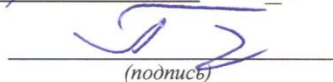
(Ф.И.О.)

ФОС одобрен на заседании на заседании научно-методического совета космического факультета

Протокол № 6 от « 16 » апреля 2019 г.

Декан факультета, к.т.н., доцент

(ученая степень, ученое звание)



(подпись)

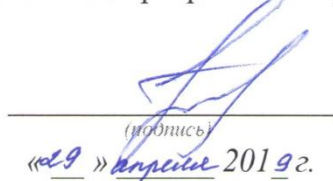
Н.Г. Поярков

(Ф.И.О.)

ФОС соответствует всем необходимым требованиям, электронный вариант со всеми приложениями передан в отдел образовательных программ МФ (ООП МФ)

Начальник ООП МФ, к.т.н.,
доцент

(ученая степень, ученое звание)



(подпись)

А.А. Шевляков

(Ф.И.О.)

« 19 » апреля 2019 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

1. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ
2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ
5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ
6. ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ
7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ
8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ
9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая программа практики устанавливает требования к знаниям, умениям и навыкам студента, а также определяет содержание и виды учебных занятий и отчетности.

Программа разработана в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом ФГОС ВО по направлению 27.06.01 «Управление в технических системах» и профилю подготовки «Системный анализ, управление и обработка информации (приборостроение)»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению 27.06.01 «Управление в технических системах» и профилю подготовки «Системный анализ, управление и обработка информации (приборостроение)».
- Учебным планом МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению 27.06.01 «Управление в технических системах» и профилю подготовки «Системный анализ, управление и обработка информации (приборостроение)».

Виды учебной работы	Объем в часах по семестрам	
	Всего	4 семестр 2 недели
Самостоятельная работа (СР)	108	108
Контактная работа (КР)	-	-
Трудоемкость, час	108	108
Трудоемкость, зач. единицы	3	3
Оценка знаний:		Дифференцированный зачет

1. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

1.1 Вид практики – технологическая

1.2. Способы проведения практики – стационарная.

1.3. Форма проведения – дискретная (распределенная).

1.4. Тип практики – Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика).

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

Цель проведения практики: развитие у аспирантов навыков самостоятельной научно-исследовательской (опытно-конструкторской, технологической) работы, овладение методами, формами и видами научно-исследовательской (опытноконструкторской, технологической) деятельности.

При прохождении практики планируется формирование компетенций, предусмотренных основной профессиональной образовательной программой на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 27.06.01 «Управление в технических системах» и профилю подготовки «Системный анализ, управление и обработка информации (приборостроение)»:

Для категорий «знать, уметь, владеть» планируется достижение следующих результатов обучения (РО), вносящих на соответствующих уровнях вклад в формирование компетенций, предусмотренных основной профессиональной образовательной программой (табл. 1).

Код компетенции по ФГОС	Формулировка компетенции
	Профессиональные компетенции
УК-1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
УК-3	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
УК-4	готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
УК-5	способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности
ОПК-2	способностью формулировать в нормированных документах
ОПК-3	способностью составлять комплексный бизнес-план
ПК-1	владеть знаниями, умениями и навыками, необходимыми для успешной научно-исследовательской и педагогической деятельности и обладание готовностью к их регулярному обновлению в области выбранной направленности подготовки
ПК-2	готовность к самостоятельному проведению научных исследований с использованием новейших методов исследования и публичному представлению их результатов, в том числе на международном уровне, в области выбранной направленности подготовки
ПК-3	способность к анализу современных тенденций в развитии науки, самостоятельной постановке целей и задач научных исследований, в том числе для руководимого творческого коллектива, в области выбранной направленности подготовки

Для категорий «знать, уметь, владеть» планируется достижение следующих результатов обучения (РО), вносящих на соответствующих уровнях вклад в формирование компетенций, предусмотренных основной профессиональной образовательной программой (табл. 1).

Таблица 1. Результаты обучения

Компетенция	Код по ФГОС	Результаты обучения (РО) Дескрипторы – основные признаки освоения компетенций (показатели достижения результата обучения, которые студент может продемонстрировать)	Формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенции
<p>способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	УК-1	<p>ЗНАТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные методы научно-исследовательской деятельности; <p>УМЕТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах – критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; – избегать автоматического применения стандартных приемов при решении задач <p>ВЛАДЕТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования 	<ul style="list-style-type: none"> – Форма и методы обучения, способствующие освоению компетенции, направлены на обеспечение непрерывности и последовательности овладения аспирантами профессиональной деятельностью в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника; – Руководителем технологической практики аспиранта является его научный руководитель. – Планирование содержания технологической практики аспирант осуществляет совместно руководителем практики путем формирования индивидуального задания; – Активные и интерактивные методы в обучении, применяемые в учебном процессе: – ресурсы интернет и электронно-информационная среда университета.
<p>готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</p>	УК-3	<p>ЗНАТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методы критического анализа и оценки современных научных достижений, методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, методы совместной научно-исследовательской деятельности. <p>УМЕТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать альтернативные варианты 	<ul style="list-style-type: none"> – Форма и методы обучения, способствующие освоению компетенции, направлены на обеспечение непрерывности и последовательности овладения аспирантами профессиональной деятельностью в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника; – Руководителем технологической практики аспиранта является его научный руководитель. – Планирование содержания технологической практики аспирант осуществляет

Компетенция	Код по ФГОС	Результаты обучения (РО) Дескрипторы – основные признаки освоения компетенций (показатели достижения результата обучения, которые студент может продемонстрировать)	Формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенции
		<p>решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов;</p> <p>ВЛАДЕТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – современных теоретических и экспериментальных методов разработки математических моделей исследуемых объектов и процессов, относящихся к профессиональной деятельности по направлению подготовки; 	<p>совместно руководителем практики путем формирования индивидуального задания;</p> <ul style="list-style-type: none"> – Активные и интерактивные методы в обучении, применяемые в учебном процессе: – ресурсы интернет и электронно-информационная среда университета.
<p>готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>	<p>УК-4</p>	<p>ЗНАТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – виды и особенности письменных текстов и устных выступлений; понимать общее содержание сложных текстов на абстрактные и конкретные темы, в том числе узкоспециальные тексты, теоретические основы использования информационных технологий (ИТ) в науке, методы получения, обработки, хранения и представления научной информации с использованием информационных технологий, основные возможности использования информационных технологий в научных исследованиях; <p>УМЕТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – подбирать литературу по теме, составлять двуязычный словарь, переводить и реферировать 	<ul style="list-style-type: none"> – Форма и методы обучения, способствующие освоению компетенции, направлены на обеспечение непрерывности и последовательности овладения аспирантами профессиональной деятельностью в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника; – Руководителем технологической практики аспиранта является его научный руководитель. – Планирование содержания технологической практики аспирант осуществляет совместно руководителем практики путем формирования индивидуального задания; – Активные и интерактивные методы в обучении, применяемые в учебном процессе: – ресурсы интернет и электронно-информационная среда университета.

Компетенция	Код по ФГОС	Результаты обучения (РО) Дескрипторы – основные признаки освоения компетенций (показатели достижения результата обучения, которые студент может продемонстрировать)	Формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенции
		<p>специальную литературу, подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы, объяснить свою точку зрения и рассказать о своих планах;</p> <p>ВЛАДЕТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками обсуждения знакомой темы, делая важные замечания и отвечая на вопросы создания простого связного текста по знакомым или интересующим его темам, адаптируя его для целевой аудитории 	
<p>способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности</p>	<p>УК-5</p>	<p>ЗНАТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – нормы и моральные принципы научной этики; – понятие об авторском праве; – основные нарушения научной этики; – порядок проведения этической экспертизы; – основы этики деятельности в научных исследованиях; – выстраивать профессиональную деятельность в соответствии с этическими нормами; – оформлять информированные согласия на исследование <p>УМЕТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выстраивать профессиональную деятельность в соответствии с этическими нормами; <p>ВЛАДЕТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками написания аннотации научной работы для экспертизы 	<ul style="list-style-type: none"> – Форма и методы обучения, способствующие освоению компетенции, направлены на обеспечение непрерывности и последовательности овладения аспирантами профессиональной деятельностью в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника; – Руководителем технологической практики аспиранта является его научный руководитель. – Планирование содержания технологической практики аспирант осуществляет совместно руководителем практики путем формирования индивидуального задания; – Активные и интерактивные методы в обучении, применяемые в учебном процессе; – ресурсы интернет и электронно-информационная среда университета.

Компетенция	Код по ФГОС	Результаты обучения (РО) Дескрипторы – основные признаки освоения компетенций (показатели достижения результата обучения, которые студент может продемонстрировать)	Формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенции
<p>способность подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований</p>	ОПК-2	<p>ЗНАТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – соответствующие требования к подготовке научно-технических отчетов; – правила написания научных статей <p>УМЕТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – самостоятельно сформировать структуру научно-технического отчета; – самостоятельно формулировать выводы по исследовательским работам <p>ВЛАДЕТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методикой написания научной статьи; – правильностью оформления отчетов по проделанным исследованиям 	<ul style="list-style-type: none"> – Форма и методы обучения, способствующие освоению компетенции, направлены на обеспечение непрерывности и последовательности овладения аспирантами профессиональной деятельностью в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника; – Руководителем технологической практики аспиранта является его научный руководитель. – Планирование содержания технологической практики аспирант осуществляет совместно руководителем практики путем формирования индивидуального задания; – Активные и интерактивные методы в обучении, применяемые в учебном процессе: – ресурсы интернет и электронно-информационная среда университета.
<p>готовностью докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной научной работы</p>	ОПК-3	<p>ЗНАТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – современное состояние исследований по выбранной направленности подготовки; – методы, алгоритмы исследований по выбранной направленности подготовки; <p>УМЕТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – четко формулировать задачи, методы и результаты проделанной работы; – аргументированно отстаивать полученные результаты исследования <p>ВЛАДЕТЬ:</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Форма и методы обучения, способствующие освоению компетенции, направлены на обеспечение непрерывности и последовательности овладения аспирантами профессиональной деятельностью в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника; – Руководителем технологической практики аспиранта является его научный руководитель. – Планирование содержания технологической практики аспирант осуществляет совместно руководителем

Компетенция	Код по ФГОС	Результаты обучения (РО) Дескрипторы – основные признаки освоения компетенций (показатели достижения результата обучения, которые студент может продемонстрировать)	Формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенции
		<ul style="list-style-type: none"> – технически грамотным речевым аппаратом; – терминологией по выбранной направленности подготовки 	<p>практики путем формирования индивидуального задания;</p> <ul style="list-style-type: none"> – Активные и интерактивные методы в обучении, применяемые в учебном процессе: – ресурсы интернет и электронно-информационная среда университета.
<p>владеть знаниями, умениями и навыками, необходимыми для успешной научно-исследовательской и педагогической деятельности и обладание готовностью к их регулярному обновлению в области выбранной направленности подготовки</p>	ПК-1	<p>ЗНАТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – современное состояние науки и техники в области выбранной направленности подготовки; – приемы подготовки наглядного материала по выбранной направленности подготовки <p>УМЕТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – правильно структурировать и преподнести материал о современном состоянии науки и техники в области выбранной направленности подготовки; – построить имитационные модели технологических процессов <p>ВЛАДЕТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками применения современных технологических решений; – методами построения научно-обоснованных технологических решений 	<ul style="list-style-type: none"> – Форма и методы обучения, способствующие освоению компетенции, направлены на обеспечение непрерывности и последовательности овладения аспирантами профессиональной деятельностью в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника; – Руководителем технологической практики аспиранта является его научный руководитель. – Планирование содержания технологической практики аспирант осуществляет совместно руководителем практики путем формирования индивидуального задания; – Активные и интерактивные методы в обучении, применяемые в учебном процессе: – ресурсы интернет и электронно-информационная среда университета.
<p>готовностью к самостоятельному проведению научных исследований с использованием новейших методов исследования и публичному</p>	ПК-2	<p>ЗНАТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – специальную терминологию на иностранном языке; – методы и средства научных исследований <p>УМЕТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – вести научный диалог на 	<ul style="list-style-type: none"> – Форма и методы обучения, способствующие освоению компетенции, направлены на обеспечение непрерывности и последовательности овладения аспирантами профессиональной деятельностью в

Компетенция	Код по ФГОС	Результаты обучения (РО) Дескрипторы – основные признаки освоения компетенций (показатели достижения результата обучения, которые студент может продемонстрировать)	Формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенции
представлению их результатов, в том числе на международном уровне, в области выбранной направленности подготовки		<p>иностранном языке в области выбранной направленности подготовки;</p> <ul style="list-style-type: none"> – работать в команде исследователей, в том числе с иностранным участием <p>ВЛАДЕТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – новейшими методами исследования в области выбранной направленности подготовки; – навыками публичному представлению научных докладов, в том числе на иностранном языке 	<p>соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника;</p> <ul style="list-style-type: none"> – Руководителем технологической практики аспиранта является его научный руководитель. – Планирование содержания технологической практики аспирант осуществляет совместно руководителем практики путем формирования индивидуального задания; – Активные и интерактивные методы в обучении, применяемые в учебном процессе: – ресурсы интернет и электронно-информационная среда университета.
способность к анализу современных тенденций в развитии науки, самостоятельной постановке целей и задач научных исследований, в том числе для руководимого творческого коллектива, в области выбранной направленности подготовки	ПК-3	<p>ЗНАТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – правила составления алгоритма исследования; – правильность подбора методики эксперимента <p>УМЕТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – организовывать творческие, научные коллективы; – довести до членов коллектива, методы, цели и задачи научного исследования <p>ВЛАДЕТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами проведения исследовательских задач; – методами научного анализа проведенных экспериментов 	<ul style="list-style-type: none"> – Форма и методы обучения, способствующие освоению компетенции, направлены на обеспечение непрерывности и последовательности овладения аспирантами профессиональной деятельностью в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника; – Руководителем технологической практики аспиранта является его научный руководитель. – Планирование содержания технологической практики аспирант осуществляет совместно руководителем практики путем формирования индивидуального задания; – Активные и интерактивные методы в обучении, применяемые в учебном процессе: – ресурсы интернет и электронно-

Компетенция	Код по ФГОС	Результаты обучения (РО) Дескрипторы – основные признаки освоения компетенций (показатели достижения результата обучения, которые студент может продемонстрировать)	Формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенции
			информационная среда университета.

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Технологическая практика входит в вариативную часть Блока 2. Практики, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности образовательной программы, программы подготовки кадров высшей квалификации по направлению 27.06.01 «Управление в технических системах» и профилю подготовки «Системный анализ, управление и обработка информации (приборостроение)».

Прохождение практики предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана:

- Иностранный язык
- История и философия науки
- Методология научного исследования
- Основы психологии и педагогики
- Управление в технических системах

Результаты прохождения практики необходимы как предшествующие для следующих дисциплин образовательной программы:

- Системный анализ, управление и обработка информации (приборостроение)
- Элементы и устройства вычислительной техники и систем управления

Прохождение практики связано с формированием компетенций с учетом матрицы компетенций ОПОП по направлению 27.06.01 «Управление в технических системах» и профилю подготовки «Системный анализ, управление и обработка информации (приборостроение)».

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общий объем практики составляет 3 зачетные единицы (з.е.), 108 академических часов, две недели в 4 семестре.

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ пп	Модули (этапы) практики	Виды работ на практике (в часах)	Компетенция по ФГОС, закрепленная за модулем ОК-ОПК-ПК-	Текущий контроль результатов обучения и промежуточная аттестация, баллов по модулям (мин./макс.)
1	Подготовительный этап: – общие методические указания по выполнению исследований; – общий инструктаж по технике безопасности; – ознакомление с тематикой работ учреждения, выбор направления работы.	4	УК-1; УК-3; УК-4; УК-5; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3	Программа эксперимента (20/25)

2	Работа по избранной тематике: – планирование, организация и проведение эксперимента; – анализ результатов эксперимента	96	УК-1; УК-3; УК-4; УК-5; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3	Результаты эксперимента (20/50)
3	Заключительный этап: – составление отчета по практике; – защита отчета.	8	УК-1; УК-3; УК-4; УК-5; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3	Отчет по практике (20/25)
Итого:		108		60-100

6. ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Контроль результатов практики проходит в форме *дифференцированного зачета* с публичной защитой отчета по практике, результат защиты вносится в зачетную ведомость и зачетную книжку (в раздел Учебная или Производственная практика).

По результатам практики студент оформляет отчет и сдает руководителю практики. Руководитель практики проверяет правильность выполнения задания и оформления отчета.

6.1. Структура отчета по практике

1.) Титульный лист

На титульном листе указывается официальное название МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана, факультета, выпускающей кафедры, ФИО, группа, название практики, должности и ФИО руководителя практики от МФ МГТУ имени Н.Э. Баумана, должность и ФИО руководителя практики от предприятия – базы практики, их подписи и печать предприятия.

2.) Содержание (оглавление)

3.) Введение

В разделе должны быть приведены цели и задачи практики.

4.) Основная часть

В разделе должна быть дана характеристика организации (подразделения организации), в которой проходил практику; характеристика проделанной работы (в соответствии с целями и задачами программы практики и индивидуальным заданием).

5.) Заключение

В заключении должны быть представлены краткие выводы по результатам практики.

6.) Список использованных источников

7.) Приложения

6.2. В качестве шкалы оценивания принимается 100- бальная система с выделением соответствующей шкалы оценок:

Рейтинг	Оценка на дифференцированном зачете	Оценка на зачете
85 – 100	отлично	зачет
71 – 84	хорошо	зачет
60 – 70	удовлетворительно	зачет
0 – 59	неудовлетворительно	незачет

6.3. Перечень вопросов для аттестации по практике:

Темы производственной практики разрабатываются руководителем практики, согласуются с научными руководителями аспирантов и направлены на решение основных профессиональных задач по тематике научно-квалификационных работ (диссертаций).

Оценочные средства по всем заявленным в рабочей программе видам работ обучающихся, формам контроля промежуточной аттестации обучающихся, утвержденные критерии оценки по ним и методика начисления рейтинговых баллов, а также перечень планируемых результатов освоения программы практики (компетенций обучающихся, установленных ФГОС ВО и университетом, если они есть, или их элементов) и отнесенные к ним планируемые результаты обучения (знания, умения и навыки), представлены в Фонде оценочных средств по проведению промежуточной аттестации по практике (ФОС), который сформирован как отдельный документ и структурно входит в состав учебно-методического комплекса по практикам.

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

7.1. Литература

1. Мазуркин, П.М. Основы научных исследований: Учебное пособие / Федеральное агентство по образов. Марийский государственный технический университет. - Йошкар-Ола: МарГТУ, 2006. - 410 с.
2. Гоберман, В.А. Технология научных исследований – методы, модели, оценка. Учебное пособие. 2-е изд. Стереотипное./ В.А. Гоберман, Л.А. Гоберман. – М.: изд-во МГУЛ, 2002. – 390 с.
3. Вентцель, Е.С. Исследование операций: задачи, принципы, методология: Учебное пособие для вузов, обучающихся по направлению "Математика. Компьютерные науки". - 4-е изд., стереотипное./ Е.С. Вентцель. – М.: изд-во Дрофа, 2006. - 207 с.
4. Вентцель, Е.С. Теория случайных процессов и ее инженерные приложения: Учебное пособие для студ. вузов - 3-е изд., переработанное, доп. / Е.С. Вентцель, Л.А. Овчаров. – М.: Академия, 2003. - 427 с.
5. Рекомендации по написанию студенческих научно-исследовательских работ: учебно-методическое пособие / А.А. Иванов, А.С. Петров. – М.: ФГБОУ ВПО МГУЛ, 2012. – 44 с.
6. ГОСТ 15.101-98 «Система разработки и постановки продукции на производство. Порядок выполнения научно-исследовательских работ»
7. ГОСТ 7.32-2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления»

7.2. Интернет-ресурсы

1. <http://ru.wikipedia.org> – интернет ресурс универсальной энциклопедии
2. <http://www.ras.ru> – официальный сайт Российской академии наук
3. <http://www.strf.ru> – электронное издание «Наука и технологии России»
4. <http://www.raen.info/> – официальный сайт Российской академии естественных наук
5. <http://www.rsl.ru/> – официальный сайт Российской государственной библиотеки
6. <http://russianpatent.info/> – сайт патентного бюро Russian Patent
7. http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru – сайт ФГБУ «Федеральный институт промышленной собственности (ФИПС)»

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

При проведении практики используются:

- Учебные плакаты и слайды (таблицы, диаграммы, принципиальные схемы), программное обеспечение, установленное в учебной аудитории 350.

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная лаборатория организации ЭВМ и систем) (ГУК-448)

Стол для оргтехники—14шт; стол компьютерный-10 шт.; стул—28 шт.; шкаф закрытый 3шт; шкаф со стеклянными-2шт; доска маркерная-1шт; Доска для записи маркером, проекционный экран стационарный,

Систем.блок ICL Intel(R) -25шт; Core (TM) 3,2 GHz ОЗУ 8 ГБ Жест.диск 1Тб/ Монитор-25шт/клавиатура-25шт/мышь-25шт.

Базовое ПО: Windows 10, Сервисное ПО: Kaspersky Endpoint Security 10, Прикладное ПО: LibreOffice; Pascal ABC, свободно распространяемое ПО

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная лаборатория технологий программирования) (ГУК-453)

Стол для оргтехники—18шт; стол -12 шт.; стул—42 шт.; тумба выкатная-5шт; доска маркерная-1шт; Доска для записи маркером, проекционный экран стационарный,

Моноблок i3/RAM4Gb/HDD-16шт; Систем.блок ICL Intel(R) -1шт; монитор m2060swba2-1шт;Core (TM) 3,2 GHz ОЗУ 8 ГБ Жест.диск 1Тб/ клавиатура-17шт/мышь-17шт;проектор EPSON EH-TW5300-1шт;

Базовое ПО: Windows 10, Сервисное ПО: Kaspersky Endpoint Security 10, Прикладное ПО: LibreOffice; Pascal ABC, свободно распространяемое ПО

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная аудитория) (ГУК-445)

Скамья-пюпитер-20шт; стол для преподавателя – 1 шт.; стул для преподавателя – 3 шт.; кафедра-1шт.

Доска для записи маркером, проекционный экран стационарный.

Проектор EPSON – 1 шт

Систем. блок ICL Intel(R)-1шт: Core (TM) 3,2 GHz ОЗУ 8 ГБ Жест.диск 1Тб/ Монитор-1шт/клавиатура-1шт/мышь-1шт.

Проектор EPSON – 1 шт; ноутбук-1шт.

Базовое ПО: Windows 10, Сервисное ПО: Kaspersky Endpoint Security 10, Прикладное ПО: LibreOffice; Pascal ABC, свободно распространяемое ПО

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (чебная аудитория) (ГУК-261)

Стол для преподавателя-1шт., стул-1шт., кафедра-1шт., скамья-пюпитр-20шт.

Доска маркерная -2 шт., проекционный экран стационарный. Блок-стойка Hyperline

Систем.блокNautilusIntel(R) Core (TM) 3,2 GHzОЗУ 8 ГБЖест.диск 1Тб/ МониторSmart

Проектор VIVITEK – 1 шт., Экран проектора – 1 шт., АудиоусилительSOLTON – 2 шт.

APART PM 1122 –Стереомикшер – 1 шт. Аудиоколонки 6 шт.

1. Windows 10 pro Системные блоки. ПО поставлялось с оборудованием. Договор от 14.10.2016 года.

2. OpenOffice 4.1.6 (ru) <https://www.openoffice.org/> Бесплатная, Freeware 01.09.2019 3.

Kaspersky Endpoint Security для Windows Лицензия для 2000компьютеров. Договор от 30.09.2019г.