

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технический университет
им. А.Н. Туполева-КАИ»

Институт Автоматики и электронного приборостроения
Кафедра Автоматики и управления



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по ОД

 Н.Н. Маливанов

2017 г.

Регистрационный номер МУТС-2П

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

практики

«Производственная практика - научно-исследовательская работа»

Индекс по учебному плану: **Б2.В.02(П)**

Направление подготовки: **27.04.04 Управление в технических системах**

Квалификация: **магистр**

Магистерские программы: **«Управление и информатика в технических системах»;**

«Управление подвижными объектами»


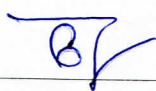
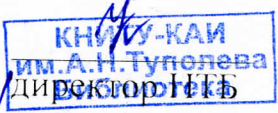

Вид профессиональной деятельности: **научно-исследовательская**

Рабочая программа составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования к содержанию и уровню подготовки выпускника по направлению подготовки 27.04.04 «Управление в технических системах», утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 1414 от «30» октября 2014 г. и в соответствии с учебным планом направления 27.04.04 «Управление в технических системах», утверждённым Учёным советом КНИТУ-КАИ «31» августа 2017 г. протокол № 6.

Рабочая программа дисциплины разработана: доцентом кафедры «АиУ», к.т.н. В.И. Гаркушенко

утверждена на заседании кафедры «АиУ» протокол № 1 от 31.08.2017 г.

Заведующий кафедрой «АиУ», профессор, д.т.н. Г.Л. Дегтярев

Рабочая программа дисциплины	Наименование подразделения	Дата	№ протокола	Подпись
СОГЛАСОВАНА	Кафедра АиУ, ответственная за ОП	31.08.2017	1	 зав. кафедрой
ОДОБРЕНА	Учебно-методическая комиссия ИАЭП	31.08.2017	1	 председатель УМК ИАЭП
СОГЛАСОВАНА	Научно-техническая библиотека		—	
СОГЛАСОВАНА	УМУ		—	 начальник УМУ

Оглавление

РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
1.1. Цель прохождения производственной практики	4
1.2. Задачи производственной практики	4
1.3. Место производственной практики в структуре образовательной программы	4
1.4. Объем производственной практики	5
1.5. Планируемые результаты обучения	5
РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ	7
2.1. Структура производственной практики, ее трудоемкость	7
2.2. Содержание производственной практики	8
РАЗДЕЛ 3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНОК ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ	9
3.1. Оценочные средства для текущего контроля	9
3.2. Оценочные средства для промежуточного контроля	10
3.3. Форма и организация промежуточной аттестации по итогам освоения производственной практики	11
3.4. Критерии оценки промежуточной аттестации	11
РАЗДЕЛ 4. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ	11
4.1. Учебно-методическое обеспечение практики	11
4.2. Информационное обеспечение практики	13
4.3. Кадровое обеспечение	13
4.4. Материально-техническое обеспечение дисциплины	14
РАЗДЕЛ 5. ВНОСИМЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ И УТВЕРЖДЕНИЯ	15
5.1. Лист регистрации изменений, вносимых в рабочую программу практики	15
5.2. Лист утверждения рабочей программы практики на учебный год	15

РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель прохождения производственной практики

Производственная практика - научно-исследовательская работа является обязательной частью учебного процесса и одним из важнейших элементов в подготовке магистров по направлению 27.04.04 «Управление в технических системах». Целью производственной практики является получение умений и навыков студента магистратуры по научно-исследовательскому виду профессиональной деятельности.

1.2. Задачи производственной практики

Задачами производственной практики являются освоения компетенций, связанных:

- со способностью применять современные теоретические и экспериментальные методы разработки математических моделей исследуемых объектов и процессов, относящихся к профессиональной деятельности по направлению подготовки;
- со способностью применять современные методы разработки технического, информационного и алгоритмического обеспечения систем автоматизации и управления.

1.3. Место производственной практики в структуре образовательной программы

Производственная практика - научно-исследовательская работа является обязательным вариативным разделом образовательной программы подготовки магистров по направлению 27.04.04 «Управление в технических системах».

Производственная практика направлена на освоение следующих дисциплин:

- Б1.Б.03 – Компьютерные технологии управления в технических системах;
- Б1.В.03 – Современные проблемы автоматизации и управления;
- Б1.В.04 – Современная прикладная теория управления;
- Б1.В.ДВ.02.01 – Современные методы управления подвижными объектами;
- Б1.В.ДВ.03.01 – Проектирование цифровых систем управления подвижными объектами.

1.4. Объем производственной практики

Таблица 1. Объем производственной практики

Виды учебной деятельности	Общая трудоемкость		Семестр	
			2	
	в ЗЕ	в час	в ЗЕ	в час
Общая трудоемкость практики	6	216	6	216
Самостоятельная работа студента	6	216	6	216
Промежуточная аттестация	Зачет с оценкой			

1.5. Планируемые результаты обучения

Таблица 2. Формируемые компетенции

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения практики	Уровни освоения составляющих компетенций		
	Пороговый	Продвинутый	Превосходный
ПК-2 – способностью применять современные теоретические и экспериментальные методы разработки математических моделей исследуемых объектов и процессов, относящихся к профессиональной деятельности по направлению подготовки			
Знание современных теоретических и экспериментальных методов разработки математических моделей исследуемых объектов и процессов, относящихся к профессиональной деятельности по направлению подготовки (ПК-23)	Знание некоторых современных теоретических и экспериментальных методов разработки математических моделей исследуемых объектов и процессов, относящихся к профессиональной деятельности по направлению подготовки	Знание основных современных теоретических и экспериментальных методов разработки математических моделей исследуемых объектов и процессов, относящихся к профессиональной деятельности по направлению подготовки	Знание различных современных теоретических и экспериментальных методов разработки математических моделей исследуемых объектов и процессов, относящихся к профессиональной деятельности по направлению подготовки
Умение применять современные теоретические и экспериментальные методы разработки математических моделей исследуемых объектов и процессов, относящихся к профессиональной деятельности по направлению подго-	Умение применять некоторые современные теоретические и экспериментальные методы разработки математических моделей исследуемых объектов и процессов, относящихся к профессиональ-	Умение применять основные современные теоретические и экспериментальные методы разработки математических моделей исследуемых объектов и процессов, относящихся к профессиональной деятельности по направлению подго-	Умение применять различные современные теоретические и экспериментальные методы разработки математических моделей исследуемых объектов и процессов, относящихся к профессиональной деятельности по направлению

товки (ПК-2У)	ной деятельности по направлению подготовки	товки	подготовки
Владение навыками формулирования цели, задач научных исследований в области автоматического управления, выбора методов и средств решения задач (ПК-2В)	Владение навыками формулирования некоторых целей, задач научных исследований в области автоматического управления, выбора методов и средств решения задач	Владение навыками формулирования основных целей, задач научных исследований в области автоматического управления, выбора методов и средств решения задач	Владение навыками и способностью формулировать различные цели, задачи научных исследований в области автоматического управления, выбора методов и средств решения задач
ПК-3 – способностью применять современные методы разработки технического, информационного и алгоритмического обеспечения систем автоматизации и управления			
Знание современных методов разработки технического, информационного и алгоритмического обеспечения систем автоматизации и управления (ПК-3З)	Знание некоторых современных методов разработки технического, информационного и алгоритмического обеспечения систем автоматизации и управления	Знание основных современных методов разработки технического, информационного и алгоритмического обеспечения систем автоматизации и управления	Знание различных современных методов разработки технического, информационного и алгоритмического обеспечения систем автоматизации и управления
Умение применять современные методы разработки технического, информационного и алгоритмического обеспечения систем автоматизации и управления (ПК-3У)	Умение применять некоторые современные методы разработки технического, информационного и алгоритмического обеспечения систем автоматизации и управления	Умение применять основные современные методы разработки технического, информационного и алгоритмического обеспечения систем автоматизации и управления	Умение применять различные современные методы разработки технического, информационного и алгоритмического обеспечения систем автоматизации и управления
Владение современными методами разработки технического, информационного и алгоритмического обеспечения систем автоматизации и управления (ПК-3В)	Владение некоторыми современными методами разработки технического, информационного и алгоритмического обеспечения систем автоматизации и управления	Владение основными современными методами разработки технического, информационного и алгоритмического обеспечения систем автоматизации и управления	Владение различными современными методами разработки технического, информационного и алгоритмического обеспечения систем автоматизации и управления

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

2.1. Структура производственной практики, ее трудоемкость

Таблица 3. Распределение фонда времени по видам занятий

Наименование раздела и темы	Всего часов	Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля успеваемости из фонда оценочных средств (ФОС)
Раздел 1. Ознакомление с предметом исследования практики и изучение правил эксплуатации научно-исследовательского оборудования	8	ПК-23	ФОС ТК – 1 тестирование
Тема 1.1. Проведение общего организационного собрания студентов, выдача заданий на практику	2	ПК-23	Текущий контроль
Тема 1.2. Согласование с руководителями мест практики, тематики и содержания практики	2	ПК-23	Текущий контроль
Тема 1.3. Ознакомление с предметом исследования (в соответствии с заданием на практику)	2	ПК-23	Текущий контроль
Тема 1.4. Изучение правил эксплуатации научно-исследовательского оборудования и проведение инструктажа по технике безопасности.	2	ПК-23	Текущий контроль
Раздел 2. Разработка математической модели исследуемой системы управления	70	ПК-23, ПК-2У, ПК-2В	ФОС ТК – 2 тестирование
Тема 2.1. Обзор отечественных и зарубежных литературных источников по измерительным и исполнительным устройствам исследуемой системы управления	30	ПК-23	Текущий контроль
Тема 2.2. Построение математических моделей измерительных и исполнительных устройств исследуемой системы управления	10	ПК-2У	Текущий контроль
Тема 2.3. Составление полной математической модели системы управления исследуемым объектом	30	ПК-2В	Текущий контроль
Раздел 3. Разработка программного обеспечения для моделирования исследуемой системы управления	110	ПК-33, ПК-3У, ПК-3В	ФОС ТК – 3 тестирование
Тема 3.1. Изучение вычислительных пакетов для моделирования систем управления	40	ПК-33	Текущий контроль

Тема 3.2. Разработка программы и ее отладка для проведения моделирования системы управления объектом исследования	50	ПК-3У	Текущий контроль
Тема 3.3. Проведение моделирования системы автоматического управления исследуемым объектом и анализ полученных результатов	20	ПК-3В	Текущий контроль
Раздел 4. Оформление результатов и подготовка отчёта по производственной практике	28	ПК-2З	Текущий контроль
ИТОГО:	216		
Промежуточная аттестация	Зачет с оценкой		

Таблица 4. Матрица компетенций по разделам практики

Номер раздела (темы)	Формируемые компетенции (составляющие компетенции)					
	ПК-2			ПК-3		
	ПК-2З	ПК-2У	ПК-2В	ПК-3З	ПК-3У	ПК-3В
Раздел 1.	+					
Тема 1.1.	+					
Тема 1.2.	+					
Тема 1.3.	+					
Тема 1.4.	+					
Раздел 2.	+	+	+			
Тема 2.1.	+					
Тема 2.2.		+				
Тема 2.3.			+			
Раздел 3.				+	+	+
Тема 3.1.				+		
Тема 3.2.					+	
Тема 3.3.						+
Раздел 4.	+					

2.2. Содержание производственной практики

Раздел 1. Ознакомление с предметом исследования и изучение правил эксплуатации научно-исследовательского оборудования

Тема 1.1. Проведение общего организационного собрания студентов, выдача заданий на практику

Тема 1.2. Согласование с руководителями мест практики, тематики и содержания практики

Тема 1.3. Ознакомление с предметом исследования (в соответствии с заданием на практику)

Тема 1.4. Изучение правил эксплуатации научно-исследовательского оборудования и проведение инструктажа по технике безопасности.

Литература [1].

Раздел 2. Разработка математической модели исследуемой системы управления

Тема 2.1. Обзор отечественных и зарубежных литературных источников по измерительным и исполнительным устройствам исследуемой системы управления

Тема 2.2. Построение математических моделей измерительных и исполнительных устройств исследуемой системы управления

Тема 2.3. Составление полной математической модели системы управления исследуемым объектом

Литература [2,3,5,6].

Раздел 3. Разработка программного обеспечения для моделирования исследуемой системы управления

Тема 3.1. Изучение вычислительных пакетов для моделирования систем управления

Тема 3.2. Разработка программы и ее отладка для проведения моделирования системы управления объектом исследования

Тема 3.3. Проведение моделирования системы автоматического управления исследуемым объектом и анализ полученных результатов

Литература [7,8].

Раздел 4. Оформление результатов и подготовка отчёта по производственной практике.

Литература [4].

РАЗДЕЛ 3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНОК ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

3.1. Оценочные средства для текущего контроля

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля освоения производственной практики является составной частью рабочей программы практики и хранится на кафедре.

Оценка текущего контроля осуществляется по результатам устного опроса студентов на месте прохождения производственной практики.

Типовые контрольные вопросы по разделу 1 (ТК-1)

1. Назовите требования безопасности при работе с электронной аппара-

турой исследуемой системы управления перед работой.

2. Назовите требования безопасности при работе с электронной аппаратурой исследуемой системы управления во время работы.

3. Назовите требования безопасности в аварийных ситуациях при работе с электронной аппаратурой исследуемой системы управления.

Типовые контрольные вопросы по разделу 2 (ТК-2)

1. На каких физических принципах работают измерительные устройства исследуемой системы управления?

2. Опишите принцип действия исполнительных устройств исследуемой системы управления.

3. При каких условиях проявляются нелинейные свойства измерительных и исполнительных устройств в исследуемой системе управления?

Типовые контрольные вопросы по разделу 3 (ТК-3)

1. Приведите порядок проведения эксперимента для снятия временных характеристик системы автоматического управления.

2. Какие программные средства используются для анализа системы автоматического управления во временной области?

3. Какие программные средства используются для анализа системы автоматического управления в частотной области?

4. Какие методы можно использовать для анализа устойчивости исследуемой системы автоматического управления?

3.2. Оценочные средства для промежуточного контроля

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации (ФОС ПА) является составной частью РП производственной практики, разработан в виде отдельного документа, в соответствии с положением о ФОС ПА.

Типовые контрольные вопросы промежуточной аттестации

1. Какие нелинейные функциональные элементы учитываются в исследуемой системе автоматического управления?

2. К какому виду систем относится исследуемая система автоматического управления?

3. Соответствуют ли прямые показатели качества переходных процессов системы управления требуемым значениям?

4. Каково влияние перекрестных связей на динамику основных каналов системы управления?

3.3. Форма и организация промежуточной аттестации по итогам освоения производственной практики

По итогам освоения производственной практики промежуточная аттестация в виде зачета проводится на основании результатов текущего контроля и представленного отчёта по производственной практике.

3.4. Критерии оценки промежуточной аттестации

Результаты промежуточной аттестации заносятся в АСУ «Деканат» в баллах.

Таблица 5. Система оценки промежуточной аттестации

Описание оценки в требованиях к уровню и объему компетенций	Выражение в баллах	Словесное выражение
Освоен превосходный уровень усвоения компетенций	от 86 до 100	Отлично
Освоен продвинутый уровень усвоения компетенций	от 71 до 85	Хорошо
Освоен пороговый уровень усвоения компетенций	от 51 до 70	Удовлетворительно
Не освоен пороговый уровень усвоения компетенций	до 51	Неудовлетворительно

РАЗДЕЛ 4. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

4.1. Учебно-методическое обеспечение практики

4.1.1. Основная литература

1. Микрюков В.Ю. Безопасность жизнедеятельности: учебник для студ. вузов / В. Ю. Микрюков. – М.: КНОРУС, 2013. – 336 с. (11 экз.)

2. Морозов В.К. Моделирование информационных и динамических систем: учеб. пособие для студ. вузов / В. К. Морозов, Г. Н. Рогачев. – М.: Академия, 2011. – 384 с. (150 экз.)

3. Поршнева С.В. Компьютерное моделирование физических процессов в пакете MATLAB: учеб. пособие / С.В. Поршнева.- 2-е изд., испр. – СПб.:

Лань, 2011. – 736 с. (40 экз.)

4. Подготовка магистерской диссертации: учеб. пособие для студ. вузов / Т.А. Аскалонова [и др.]. – Старый Оскол: ТНТ, 2013. – 248 с. (5 экз.)

4.1.2. Дополнительная литература

5. Солонина А.И. Цифровая обработка сигналов. Моделирование в Simulink: учеб. пособие для студ. вузов / А.И. Солонина. – СПб.: БХВ – Петербург, 2012. – 432 с. (30 экз.)

6. Гаркушенко В.И., Дегтярев Г.Л. Теория автоматического управления: Учебное пособие. Казань, 2010. – 274с. [Электронный ресурс], доступ <http://e-library.kai.ru/reader/hu/flipping/Resource-2228/310.pdf/index.html>

7. Медведев В.С., Потемкин В.Г. Control System Toolbox. MATLAB 5 для студентов: Учебно-справочное издание. – М.: ДИАЛОГ-МИФИ, 1999. – 287с. [Электронный ресурс], доступ <http://www.twirpx.com/files/automation/tau>).

8. Старостин Б.А., Файзутдинов Р.Н. Моделирование систем управления: Лабораторный практикум. [Электронный ресурс] / Казань: КНИТУ-КАИ, 2014. – 81с; Режим доступа:

<http://e-library.kai.ru/reader/hu/flipping/Resource-2242/325.pdf/index.html>.

9. Вентцель Е.С., Овчаров Л.А. Теория случайных процессов и ее инженерные приложения : учеб. пособие для студ. Втузов – М. : Наука, 1991. – 383 с.

http://jirbis.library.kai.ru/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108

4.1.3. Методические рекомендации для студентов, в том числе по выполнению самостоятельной работы

Для успешного выполнения производственной практики студентам необходимо придерживаться следующих рекомендаций:

1. При работе с лабораторным оборудованием по месту прохождения практики необходимо постоянно помнить о правилах техники безопасности и выполнять соответствующие инструкции по эксплуатации оборудования.

2. Возникающие вопросы при выполнении задания практики необходимо четко формулировать для поиска информации в Интернет-ресурсах и обсуждения с руководителем практики.

3. При математическом описании системы автоматического управления необходимо обосновывать используемые упрощения модели для рассматриваемых режимов работы системы.

4. Отладку программ для анализа и моделирования системы автома-

тического управления необходимо проводить на тестовых примерах с известными динамическими свойствами.

5. Оформление результатов и написание отчета необходимо проводить в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32-2001.

4.1.5. Методические рекомендации для руководителей практики

1. Перед каждым разделом производственной практики провести обзорную беседу по задачам и содержанию каждой темы и формам их усвоения студентами.

2. При освоении разделов производственной практики мотивировать студентов на самостоятельную проработку теоретического материала и проведение экспериментов.

3. По возможности учитывать при выполнении разделов практики принцип «от простого к сложному».

4. Осуществлять проверку освоения заданных компетенций в форме ответов на контрольные вопросы текущего контроля.

5. При сдаче отчёта по производственной практике с помощью средств промежуточной аттестации проверить знания, умения и владения осваиваемых компетенций.

4.2. Информационное обеспечение практики

4.2.1. Основное информационное обеспечение

1. Старостин Б.А., Файзутдинов Р.Н. Математическое моделирование: Учебное пособие [Электронный ресурс] / Казань: КНИТУ-КАИ, 2014. – 87 с.; Режим доступа:

<http://e-library.kai.ru/reader/hu/flipping/Resource-2241/325.pdf/index.html>

4.2.2. Дополнительное справочное обеспечение

1. <http://aiu.kai.ru/published/>
2. <https://ru.wikipedia.org>

4.3. Кадровое обеспечение

4.3.1. Базовое образование

Руководители производственной практике должны иметь высшее техническое образование в области приборостроения, автоматики и авиаприборостроения; наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области; наличие заключения экспертной комиссии о соответствии квалификации преподавателя профилю производственной практики.

4.3.2. Профессионально-предметная квалификация преподавателей

Профессионально-предметная деятельность руководителя производственной практики должна соответствовать области приборостроения и/или авиационного приборостроения. Направление научных исследований и разработок, выполненных в течение трех последних лет, должно иметь непосредственное отношение к научно-исследовательской деятельности направления подготовки 27.04.04 «Управление в технических системах».

4.3.3. Педагогическая (учебно-методическая) квалификация преподавателей

К ведению производственной практики допускаются кадры, имеющие стаж научно-педагогической работы (не менее 1 года); практический опыт работы в области управления в технических системах на должностях руководителей или ведущих специалистов более 3 последних лет.

Обязательное прохождение повышения квалификации (стажировки) не реже чем один раз в три года соответствующее области управления в технических системах, либо в области педагогики.

4.4. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Производственная практика может проводиться в научно-исследовательской лаборатории при кафедре «Автоматика и управление» или в других научно-исследовательских организациях, предприятиях, имеющих современную производственно-технологическую базу и оборудование, и выпускаемую продукцию, соответствующую направлению подготовки 27.04.04 «Управление в технических системах».

На кафедре «Автоматика и управление» имеется следующее материально-техническое обеспечение для проведения производственной практики.



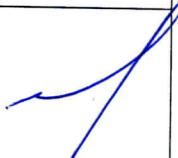
Таблица 6. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование производственной лаборатории, аудитории, класса	Перечень лабораторного оборудования, специализированной мебели и технических средств обучения	Количество единиц
Раздел 3. Разработка программного обеспечения для моделирования исследуемой системы управления	ауд. 425, 3 зд.	компьютеры с лицензионным ПО (система MatLab, пакет Simulink)	10
Раздел 4. Оформление результатов и подготовка отчёта по производственной практике	ауд. 425, 3 зд.	компьютеры с лицензионным ПО	10
СРС	ауд. 425, 3 зд.	компьютеры с лицензионным ПО	10

Прохождение производственной практики в другой организации или предприятии оформляется двухсторонним договором.

РАЗДЕЛ 5. ВНОСИМЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ И УТВЕРЖДЕНИЯ

5.1. Лист регистраций изменений, вносимых в рабочую программу практики

№ п/п	Раздел внесения изменений	Дата внесения изменений	Содержание изменений	«Согласовано» заведующий кафедрой, реализующей практику
1	2	3	4	5
1	Титульный лист	01.02.2019	Изменение наименования учредителя университета. В соответствии с утверждением устава федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ» в новой редакции (Приказ №1042 от 26.11.2018) наименование «Министерство образования и науки Российской Федерации» читать как «Министерство науки и высшего образования Российской Федерации».	
2	1.3. Место учебной практики в структуре образовательной программы	31.08.2021	Дополнить абзацем: Практика может быть реализована в форме практической подготовки и организована путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.	
3	1.4. Объем учебной практики	31.08.2021	Дополнить фразой: Количество академических часов, выделенных на практическую подготовку, составляет не более 50 % от общего объема практики.	

5.2 Лист утверждения рабочей программы дисциплины (модуля) на учебный год

Рабочая программа дисциплины(модуля) утверждена на ведение учебного процесса в учебном году:

Учебный год	«Согласовано» Зав. каф. ведущей дисциплины	«Согласовано» председатель УМК института (факультета), в состав которого входит выпускающая кафедра
2017/2018		
2018/2019		
2019/2020		
2020/2021		
2021/2022		