


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Программа практики		

УТВЕРЖДЕНО
решением Ученого совета факультета математики,
информационных и авиационных технологий
от «21» мая 2024 г., протокол № 5/24

Председатель _____ / М.А. Волков
«21» мая 2024 г.



ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Практика	<i>Вид практики:</i> Учебная <i>Тип практики:</i> Проектная деятельность
Способ и форма проведения	<i>Способ проведения:</i> Стационарная <i>Форма проведения:</i> Дискретно
Факультет	Факультет математики, информационных и авиационных технологий
Кафедра	Математического моделирования технических систем
Курс	2

Направление (специальность) 27.04.03 Системный анализ и управление (магистратура)
код направления (специальности), полное наименование

Профиль (специализация) Интегрированные системы управления производством
полное наименование

Форма обучения очная

очная, заочная, очно-заочная (указать только те, которые реализуются)

Дата введения в учебный процесс УлГУ:

«1» сентября 2024 г.


Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № _____ от _____ 20____ г.


Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № _____ от _____ 20____ г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № _____ от _____ 20____ г.

Сведения о разработчиках:

ФИО	Аббревиатура кафедры	Ученая степень, звание
Евсеев Александр Николаевич	ММТС	К.т.н., доцент

СОГЛАСОВАНО
Заведующий кафедрой Математического моделирования технических систем
 /И.А. Санников / (Подпись) (ФИО)
«21» мая 2024 г.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Программа практики		

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Целью практики является выполнение проектных заданий по тематике актуальных практических задач предприятия самостоятельно или в составе проектной группы, а также обеспечение непосредственной связи обучения с производством и ознакомление студентов с одним из возможных направлений будущей профессиональной деятельности.

Задачами практики являются:

- работа с современным программным обеспечением компьютерного моделирования;
- проектирование технологических процессов изготовления деталей сложной техники, с помощью современных систем автоматизированного проектирования;
- применения полученных знаний в разработке новых принципов, методов и средств решения задач системного анализа с использованием современных технических и математических средств;
- разработка моделей организационно-технических систем и процессов их функционирования;
- решение задач управления организационно-техническими системами;
- сбор, систематизация и обобщение первичных материалов по вопросам, разрабатываемым студентом при выполнении научно-исследовательской работы;
- выполнение проектных заданий.


2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Данная практика входит в блок 2 Практики в вариативную часть учебного плана по направлению подготовки магистратуры 27.04.03 Системный анализ и управление. В рамках практики студенты получают практические навыки применения теоретических знаний, получаемых в рамках лекционных, семинарских и практических занятий. Задание на практику формируется на основании тематик курсовых работ. Знания, навыки и практические результаты прохождения практики используются при выполнении курсовой и выпускной квалификационной работы магистра.


3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ СТУДЕНТОВ СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО

Производственная практика должна закреплять обладание следующими компетенциями в соответствии с ФГОС ВО программы магистратуры 27.04.03 Системный анализ и управление:


Индекс и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного	ИД-1 _{УК-1} Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации. ИД-2 _{УК-1} Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Программа практики		

подхода, вырабатывать стратегию действий	<p>профессиональной деятельности.</p> <p>ИД-3_{ук-1} Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов.</p>
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p>ИД-1_{ук-2} Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы.</p> <p>ИД-2_{ук-2} Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности.</p> <p>ИД-3_{ук-2} Имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности.</p>
УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<p>ИД-1_{ук-3} Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия.</p> <p>ИД-2_{ук-3} Умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами.</p> <p>ИД-3_{ук-3} Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия.</p>
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	<p>ИД-1_{ук-6} Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.</p> <p>ИД-2_{ук-6} Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития. формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей.</p> <p>ИД-3_{ук-6} Имеет практический опыт получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ.</p>
ОПК-1 Способен анализировать и выявлять естественно-научную сущность проблем управления в	<p>ИД-1_{опк-1} – Анализирует и выявляет естественно-научную сущность проблем управления</p> <p>ИД-2_{опк-1} – Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки</p>

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Программа практики		

технических системах на основе ранее приобретенных знаний	ИД-3 опк-1 – Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки.
ОПК-2 Способен формулировать задачи управления в технических системах и обосновывать методы их решения	ИД-1 опк-2 – Формулирует задачи управления в технических системах ИД-2 опк-2 – Обосновывает выбранные методы решения задач управления в технических системах
ОПК-3 Способен решать задачи системного анализа и управления в технических системах на базе последних достижений науки и техники	ИД-1 опк-3 – Самостоятельно получает новые знания, умения и навыки в области решения задач управления в технических системах ИД-2 опк-3 – Решает задачи системного анализа и управления в технических системах на основе последних достижений науки и техники
ОПК-4 Способен осуществлять оценку эффективности технических систем методами системного анализа и управления	ИД-1 опк-4 – Формулирует критерии оценки эффективности полученных результатов ИД-2 опк-4 – Формирует и применяет критерии оценки эффективности полученных результатов
ОПК-5 Способен решать задачи в области развития науки, техники и технологии, применяя современные методы системного анализа и управления с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	ИД-1 опк-5 Знает методы проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области развития науки, техники и технологии. ИД-2 опк-5 Умеет применять методы системного анализа при решении задач профессиональной деятельности с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности
ОПК-6 Способен применять методы математического, функционального и системного анализа для решения задач моделирования, исследования и синтеза автоматического управления техническими объектами	ИД-1 опк-6 - Применяет методы математического анализа для задач моделирования, анализа и синтеза автоматического управления техническими объектами ИД-2 опк-5 – Применяет методы функционального анализа для задач моделирования, анализа и синтеза автоматического управления техническими объектами ИД-3 опк-5 – Применяет методы системного анализа для задач моделирования, анализа и синтеза автоматического управления техническими объектами

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Программа практики		

4. МЕСТО И СРОКИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Время проведения практики-3 семестр.

Места проведения практики: Базовыми предприятиями проведения практики по направлению магистратуры 27.04.03 Системный анализ и управление являются предприятия: филиал ПАО «Ил»-Авиастар и АО «Ульяновское конструкторское бюро приборостроения».

Местами практики являются: АО «Ульяновский автомобильный завод»; УФКБ ПАО «Туполев», ФГУП «ВИАМ», ООО «Авиакомпания Волга-Днепр», ООО «АвиаКАМ», филиал ПАО «Корпорации «Иркут» в г. Ульяновск, кафедра математического моделирования технических систем, НИЦ CALS-технологий, учебно-научно-производственный лабораторный комплекс «Цифровое производство».


Сроки практики определяются в соответствии утвержденным графиком учебного процесса на соответствующий год.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ПРАКТИКИ

Объем практики		Продолжительность практики
з.е.	часы	недели
9	324	6

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Разделы (этапы) прохождения практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов	Трудоемкость (в часах)	Объем часов контактной работы обучающегося с преподавателем	Формы текущего контроля
1.	Подготовительный этап (организационный)	Инструктаж по технике безопасности. Оформление пропуска.	2/2	1/1	Устный опрос
2.	Производственный (экспериментальный, исследовательский) этап	Выполнение научно-исследовательских, производственных и научно-производственных заданий, сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала, наблюдения, измерения и другие, выполняемые обучающимся самостоятельно, виды работ.	306/306	10/10	Устный опрос
3.	Завершающий этап (отчетный)	Обработка и анализ полученной информации. Оформление дневника и отчета по практике.	16/16	1/1	Устный опрос. Зачёт с оценкой
Итого			324/324	12/12	

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Программа практики		

В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий в таблице через слеш указывается количество часов работы ППС с обучающимися при проведении занятий в дистанционном формате с применением электронного обучения.

Содержание практики определяется темой научных исследований магистра и включает следующие этапы:

- Получение пропуска.
- Прохождение инструктажа по техники безопасности на предприятии, изучение правил техники безопасности на рабочем месте.
- Определение порядка и методики выполнения индивидуального задания.
- Составление календарного плана прохождения практики.
- Знакомством с производственной деятельностью предприятия машиностроения / научно-исследовательской лаборатории.
- Анализ расчетно-экспериментального аппарата, применяемого в выбранной области исследований.
- Участие в научно-исследовательской работе по тематике предприятия / университета.
- Ознакомление с проектной / технологической / организационной документацией.
- Выполнение наблюдений / измерений / экспериментов.
- Подготовка и оформление отчета.


7. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА ПРАКТИКЕ

Для формирования компетенций по направлению по направлению магистратуры 27.04.03 Системный анализ и управление во время прохождения практики могут быть следующие образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии с приоритетом самостоятельной работы:

- IT-методы;
- работа в команде;
- Case-study;
- методы проблемного обучения;
- обучение на основе опыта;
- опережающая самостоятельная работа;
- проектный метод;
- поисковый метод;
- исследовательский метод;
- участие в научных конференциях;
- консультации ведущих специалистов и ученых.

8. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ


По завершении практики студенты предоставляют заполненный и оформленный дневник, в котором отражены этапы прохождения практики и дано заключения

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Программа практики		

руководителей практики от предприятия и университета, и отчёт по практике.

Содержание отчета по практике должно отвечать полученному заданию на практику и быть оформлено согласно установленным требованиям.

По итогам практики обучающиеся получают зачёт с оценкой. Оценка выставляется на основании оценки, выставленной руководителем практики от предприятия, и по результатам защиты отчета.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Программа практики		

б) Программное обеспечение

1. Microsoft Office Standard 2016 RUS OLP NL Acdmc
2. Embarcadero RAD Studio
3. MS Visual Studio

в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

1. Электронно-библиотечные системы:

1.1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart: электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания«Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2024]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.2. Образовательная платформа ЮРАЙТ: образовательный ресурс, электронная библиотека : сайт / ООО Электронное издательство«ЮРАЙТ». – Москва, [2024]. - URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.3. База данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента»): электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Политехресурс». – Москва, [2024]. –URL: <https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. –Текст : электронный.

1.4. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека :база данных : сайт / ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением- Комплексный медицинский консалтинг». – Москва, [2024]. – URL: <https://www.rosmedlib.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Букап». – Томск, [2024]. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/library/>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.6. ЭБС Лань: электронно-библиотечная система : сайт/ ООО ЭБС «Лань». – Санкт-Петербург, [2024]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. –Текст : электронный.

1.7. ЭБС Znanium.com: электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Знаниум». - Москва, [2024]. - URL: <http://znanium.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

2. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: справочная правовая система. /ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2024].

3. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО «Научная Электронная Библиотека». – Москва, [2024]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный

4. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» :электронная библиотека: сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2024]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа: для пользователей научной библиотеки. –Текст : электронный.

5. Российское образование: федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО». – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.

6. Электронная библиотечная система УлГУ: модуль «Электронная библиотека» АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа: для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.


Согласовано:

Начальник УИТТ

Должность сотрудника УИТТ

ФИО

дата

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Программа практики		

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Ульяновский государственный университет располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лекционных, семинарских и практических занятий, а также выполнение научно-исследовательской работы, предусмотренных рабочим учебным планом по профилю подготовки: сканирующие, копировальные и видеопроекторные устройства для представления докладов и презентаций, оформления материалов диссертационных работ, доступ с компьютеров, входящих в локальную сеть и сеть Wi-Fi, в Интернет.

Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Кафедра математического моделирования технических систем располагает материально-технической базой, соответствующей действующим санитарно-техническим нормам и обеспечивающей проведение всех видов теоретической и практической подготовки, предусмотренных учебным планом аспиранта, а также эффективное выполнение диссертационной работы.

11. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучающиеся с ОВЗ и инвалиды проходят практику совместно с другими обучающимися (в учебной группе) или индивидуально (по личному заявлению обучающегося).


Определение мест прохождения практики для обучающихся с ОВЗ и инвалидов осуществляется с учетом состояния здоровья и требований к их доступности для данной категории обучающихся. При определении мест и условий (с учётом нозологической группы и группы инвалидности обучающегося) прохождения учебной и производственной практик для данной категории лиц учитываются индивидуальные особенности обучающихся, а также рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При определении места практики для обучающихся с ОВЗ и инвалидов особое внимание уделяется безопасности труда и оснащению (оборудованию) рабочего места. Рабочие места на практику предоставляются профильной организацией в соответствии со следующими требованиями:

– **для обучающихся с ОВЗ и инвалидов по зрению - слабовидящих:** оснащение специального рабочего места общим и местным освещением, обеспечивающим беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение индивидуального задания; наличие видеоувеличителей, луп;

– **для обучающихся с ОВЗ и инвалидов по зрению - слепых:** оснащение специального рабочего места тифлотехническими ориентирами и устройствами, с возможностью использования крупного рельефно-контрастного шрифта и шрифта Брайля, акустическими навигационными средствами, обеспечивающими беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение индивидуального задания;

– **для обучающихся с ОВЗ и инвалидов по слуху - слабослышащих:** оснащение (оборудование) специального рабочего места звукоусиливающей аппаратурой, телефонами для слабослышащих;

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Программа практики		

– для обучающихся с ОВЗ и инвалидов по слуху - глухих: оснащение специального рабочего места визуальными индикаторами, преобразующими звуковые сигналы в световые, речевые сигналы в текстовую бегущую строку, для беспрепятственного нахождения указанным лицом своего рабочего места и выполнения индивидуального задания;

– для обучающихся с ОВЗ и инвалидов с нарушением функций опорно-двигательного аппарата: оборудование, обеспечивающее реализацию эргономических принципов (максимально удобное для инвалида расположение элементов, составляющих рабочее место); механизмы и устройства, позволяющие изменять высоту и наклон рабочей поверхности, положение сиденья рабочего стула по высоте и наклону, угол наклона спинки рабочего стула; оснащение специальным сиденьем, обеспечивающим компенсацию усилия при вставании, специальными приспособлениями для управления и обслуживания этого оборудования.

Условия организации и прохождения практики, подготовки отчетных материалов, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по практике обеспечиваются в соответствии со следующими требованиями:

– Объем, темп, формы выполнения индивидуального задания на период практики устанавливаются индивидуально для каждого обучающегося указанных категорий. В зависимости от нозологии максимально снижаются противопоказанные (зрительные, звуковые, мышечные и др.) нагрузки.

– Учебные и учебно-методические материалы по практике представляются в различных формах так, чтобы обучающиеся с ОВЗ и инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально (документация по практике печатается увеличенным шрифтом; предоставляются видеоматериалы и наглядные материалы по содержанию практики), с нарушениями зрения – аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств.

– Форма проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации для обучающихся с ОВЗ и инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно, при помощи компьютера, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающемуся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа и (или) защиты отчета.

Разработчик



подпись

доцент

должность

А.Н. Евсеев

ФИО