

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

УТВЕРЖДЕНО

Решением Ученого совета факультета математики
и информационных технологий
от «18» мая 2022г., протокол №4/22

Председатель / Волков М.А.

«17» мая 2022г.



ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Практика:	Ознакомительная практика
Способ и форма проведения	Стационарная или выездная (способы) Распределенная (форма)
Факультет	Математики, информационных и авиационных технологий
Кафедра:	Математическое моделирование технических систем
Курс	3

Специальность (направление) 15.03.04 Автоматизация технологических процессов
и производств

Направленность (профиль/специализация): «Автоматизированное управление жизненным
циклом продукции»

Форма обучения: заочная

Дата введения в учебный процесс УлГУ: «1» сентября 2022г.

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
Гисметулин Альберт Растемович	ММТС	К.т.н., доцент

СОГЛАСОВАНО

Заведующий выпускающей кафедрой
математического моделирования
технических систем

(Подпись)

/Санников И.А./

ФИО

«17» мая 2022 г.

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

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Ознакомительная практика организуется с **целью** обеспечения непосредственной связи обучения с производством и ознакомления студентов с одним из возможных направлений будущей профессиональной деятельности. Ознакомительная практика направлена на закрепление и углубление знаний, полученных студентами в процессе теоретического обучения, приобретение необходимых умений, навыков и опыта практической работы по изучаемому направлению

Общие задачи, решаемые в процессе проведения практики:

- ✓ воспитание устойчивого интереса к профессии, убеждённости в правильности её выбора;
- ✓ развитие у студентов потребности в самообразовании и самосовершенствовании профессиональных знаний и умений;
- ✓ формирование опыта творческой деятельности;
- ✓ формирование профессионально значимых качеств личности будущего специалиста и его активной жизненной позиции;
- ✓ получение первичных профессиональных навыков по специальности:
 - работы с современным программным обеспечением компьютерного моделирования;
 - проектирования технологических процессов изготовления деталей машин, с помощью современных систем автоматизированного проектирования;
 - применения полученных знаний в разработке новых принципов, методов и средств решения инженерных задач с использованием современных технических и математических средств;
 - разработки моделей организационно-технических систем и операций их функционирования;
 - решения задач управления организационно-техническими системами.
- ✓ формирование целевых установок обучения студента по направлению Автоматизация технологических процессов и производств

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Тип практики в соответствии с ФГОС – ознакомительная практика.

Ознакомительная практика является важнейшей составной частью комплексной системы непрерывной практической подготовки и трудоустройства студентов в период обучения в вузе.

Ознакомительная практика входит в Блок 2 «Практики» основной профессиональной образовательной программы (ОПОП), устанавливаемой вузом.

Ознакомительная практика является одним из основных видов профильной подготовки студентов и представляет собой комплексные практические занятия, дополненные другими видами учебного процесса, в ходе которых происходит ознакомление с реальным производством и дальнейшее

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

формирование профессиональных знаний.

В результате производственной практики обучающийся должен получить практические навыки в области автоматизации технологических процессов и производств (отрасли), управления жизненным циклом продукции, разработки компьютерных систем управления ее качеством.

Ознакомительная практика проводится на 3 курсе и базируется на отдельных компонентах компетенций, сформированных у обучающихся в ходе изучения предшествующих дисциплин учебного плана:

- Введение в специальность
- Начертательная геометрия
- Математический анализ
- Алгебра и геометрия
- Информатика и программирование
- Конструкция и основы производства летательного аппарата
- Инженерная и компьютерная графика
- Введение в технологию машиностроения
- Дифференциальные уравнения
- Физика
- Основы проектного управления
- Прикладная механика
- Материаловедение

Результаты прохождения практики будут необходимы для дальнейшего процесса обучения в рамках поэтапного формирования компетенций при изучении следующих специальных дисциплин:

- Проектная деятельность
- Программирование и алгоритмизация
- Компьютерное проектирование высокотехнологичных изделий
- Автоматизация управления жизненным циклом продукции
- Сопротивление материалов
- Информационные технологии в науке и образовании
- Теория вероятностей и математическая статистика
- Базы данных
- Графическое моделирование
- Проектирование и совершенствование структур и процессов промышленных предприятий
- Моделирование и анализ бизнес-процессов
- Численные методы решения краевых задач
- Управление стартапами в технологическом предпринимательстве
- Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
- Физические основы процессов формообразования
- Технология машиностроения
- Математическое моделирование механических конструкций
- Автоматизация управления проектами
- Основы конструирования
- Управление качеством

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

- Современные финансовые инструменты технологического предпринимательства
- Имитационное компьютерное моделирование
- Моделирование и анализ бизнес-процессов
- Кинематический анализ механизмов
- Математическое моделирование геометрических объектов
- Научно-исследовательская работа
- Разработка программных приложений в системах автоматизированного проектирования
- Экономика и управление производством
- Динамика и прочность конструкций изделий авиационной техники
- Технологическое оснащение автоматизированных производств
- Метрология, стандартизация и сертификация
- Автоматизация проектирования технологических процессов
- Автоматизация технологической подготовки машиностроительного производства
- Числовое программное управление станочным оборудованием
- Проектирование технологических процессов для станков с ЧПУ
- Автоматизация управления производственными ресурсами авиастроительного предприятия
- Автоматизация технологической подготовки металлургического производства
- Разработка программных приложений в системах для подготовки управляющих программ для станков с ЧПУ
- Технологические процессы автоматизированных производств
- Автоматизация подготовки и верификации управляющих программ для станков с ЧПУ
- Современные системы для расчета и анализа динамических и прочностных характеристик изделий
- Автоматизированные системы инженерного анализа
- Технологии изготовления деталей и конструкций из композиционных материалов
- Технология конструкционных материалов
- Архитектура корпоративных информационных систем
- Компьютерное моделирование геометрических объектов
- Преддипломная практика
- Государственная итоговая аттестация

Ознакомительная практика является одним из основных видов профильной подготовки студентов и представляет собой комплексные практические занятия, дополненные другими видами учебного процесса, в ходе которых происходит ознакомление с реальным производством и дальнейшее формирование профессиональных знаний.

В результате ознакомительной практики обучающийся должен ознакомиться с технологией производственных, технологических процессов, процессов управления, получить практические навыки в области автоматизации технологических процессов и производств (отрасли), управления жизненным циклом продукции, разработки компьютерных систем управления ее

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

качеством.

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

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование реализуемой компетенции		Перечень планируемых результатов прохождения практики, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций		
		Знать	Уметь	Владеть
ОП К -4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;	Возможности и область применения современных информационных технологий, техники, прикладных программных средств	Использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства	Навыками использования современных информационных технологий, техники, прикладных программных средств при решении задач профессиональной деятельности
ОП К -12	Способен оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы;	Требования к организации работ по обслуживанию и реинжинирингу бизнес-процессов предприятия в соответствии с требованиями высокоэффективных технологий, анализу и оценке производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, автоматизации производства, результатов деятельности производственных подразделений, разработке планов их функционирования; к составлению графиков, заказов, заявок, инструкций, схем, пояснительных записок и другой технической документации, а также установленной отчетности	Организовывать работы по обслуживанию и реинжинирингу бизнес-процессов предприятия в соответствии с требованиями высокоэффективных технологий, анализу и оценке производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, автоматизации производства, результатов деятельности производственных подразделений, разработке планов их функционирования; по составлению графиков, заказов, заявок, инструкций, схем, пояснительных записок и другой технической документации, а также	Навыками моделирования и анализа бизнес-процессов предприятия с учётом обеспечения требуемого качества продукции, автоматизации производства, результатов деятельности производственных подразделений, разработке планов их функционирования

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

		по утвержденным формам в заданные сроки	установленной отчетности по утвержденным формам в заданные сроки	
УК -1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Требования к исходным информационным данным для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством	собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством	навыками выполнения работ по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования

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

УК -2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Требования к постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, к разработке структуры его взаимосвязей, определению приоритетов решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности, к разработке проектов изделий с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, к разработке проектов модернизации действующих производств, создании новых, к разработке средств и систем автоматизации, контроля, диагностики,	Выполнять постановку целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработку структуры проекта (программы), его задач, взаимосвязей, определение приоритетов решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности, разработку проектов изделий с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, разработку проектов модернизации действующих производств, создание новых, разработку средств и систем автоматизации,	способностью участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры его взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности, в разработке проектов изделий с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, в разработке проектов модернизации действующих производств,
ПК -1	Способен выполнять автоматизированное проектирование технологических процессов изготовления деталей и сборки сборочных единиц изделий машиностроения	Требования к разработке новых автоматизированных и автоматических технологий производства продукции и их внедрению, оценке полученных результатов, подготовке технической документации по автоматизации производства и средств его оснащения	Применять теоретические знания при разработке новых автоматизированных и автоматических технологий производства продукции и их внедрении, оценке полученных результатов, подготовке технической документации по автоматизации производства и средств его оснащения	Навыками оценки возможных результатов внедрения новых автоматизированных и автоматических технологий производства продукции, подготовки технической документации по автоматизации производства и средств его оснащения

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

ПК -2	Способен выполнять разработку моделей деталей и сборочных единиц изделий машиностроения с применением систем автоматизированного проектирования	Теоретические основы и требования к моделированию продукции, технологических процессов, производств, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом	Применять современные средства автоматизированного проектирования, разработки алгоритмического и программного обеспечения средств и систем автоматизации и управления процессами	Навыки создания моделей продукции, технологических процессов, производств, средств и систем автоматизации, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством с использованием
ПК -3	Способен выполнять разработку технологий и программ обработки заготовок на станках с числовым программным управлением	Особенности и области применения разработки технологий и программ обработки заготовок на станках с числовым программным управлением, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процессов проектирования, изготовления, контроля и испытаний продукции; средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления производством, жизненным циклом продукции и ее качеством	разрабатывать технологии и программы обработки заготовок на станках с числовым программным управлением, инструментальные средства и средства вычислительной техники при организации процессов проектирования, изготовления, контроля и испытаний продукции; средства и системы автоматизации, управления производством, жизненным циклом продукции и ее качеством	Навыками применения средств автоматизации проектирования и производства продукции производственных предприятий

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет		Форма		
Ф - Программа практики ВО				
ПК -4	Способен участвовать в работах по оптимизации производственных процессов предприятий машиностроения	Требования к оптимизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, использованию современных методов и средств автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством	выполнять работы по оптимизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее	Навыками использования современные методы и средства оптимизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством

В результате освоения программы практики студент должен:

- знать особенности и задачи своей будущей профессиональной деятельности;
- уметь самостоятельно использовать учебную литературу в области автоматизации технологических процессов и производств;
- получить практические навыки работы с производственным оборудованием и/или программным обеспечением;
- получить сведения о производственной деятельности предприятия, выбранного базой практики;
- приобрести навыки решения поставленных производственно-технологических задач.

4. МЕСТО И СРОКИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Основными базами учебной практики являются:

Подразделения УлГУ:

- Базовая кафедра при АО «Авиастар-СП»
- НИЦ CALS-технологий,
- учебно-научно-производственный лабораторный комплекс «Цифровое производство».

Предприятия:

- АО «Авиастар-СП»;
- АО «Ульяновский автомобильный завод»;
- УФКБ ПАО «Туполев»;
- ФГУП «ВИАМ»;
- АО «Ульяновское конструкторское бюро приборостроения»;
- ООО «Авиакомпания Волга-Днепр»;
- ООО «АвиаКАМ»;
- филиал ПАО «Корпорации «Иркут» в г.Ульяновске;

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

Сроки проведения учебной практики – в 4 семестре в соответствии с календарным графиком учебного процесса.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ПРАКТИКИ

Объем практики в ЗЕТ и в академических часах и ее продолжительность в неделях в соответствии с учебным планом:

Объем практики		Продолжительность практики
ЗЕТ	часы	недели
3	108	2

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 студента с преподавателем	Формы текущего контроля
1.	Подготовительный этап - организация практики	• Проведение организационного инструктивного собрания со студентами; • Инструктаж по охране труда и технике безопасности; • Ознакомление с программой практики; • Получение индивидуального задания на практику и дневника практики; • Получение направления	4		Общий контроль, запись в журнале по ОТиТБ

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

		на практику и командировочного удостоверения (при необходимости);			
2.	Производственный этап – прохождение практики	- Изучение основной деятельности предприятия, структуры предприятия и т.д. - Изучение инструкций по технике безопасности на предприятии - Изучение направления деятельности и структуры всего предприятия и конкретного подразделения. - Изучение нормативной базы и принципов организации деятельности предприятия (организации). - Ознакомиться с программным обеспечением, используемым в работе предприятия и определить задачи. - Осуществить сбор и анализ информации об автоматизации выбранных процессов и производств. - Ознакомление с необходимой технической и методической литературой. - Выполнение необходимых заданий: - Разработать, обновить или усовершенствовать имеющийся на технологический процесс изготовления деталей или сборки конструкций	80		Общий контроль, консультации

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

		2) Создать электронный каталог технологической документации предприятия. 3) Разработать базы данных предприятия для систем автоматизированного проектирования. 4) Установить программное обеспечение для автоматизированной технологической подготовки производства и т.д. • Осуществить сбор, обработку и систематизацию фактического и литературного материала • Изучение количественных и качественных параметров задачи • Разработка и реализация поставленной задачи.			
3.	Заключительный этап – подведение итогов практики	• Оформление дневника по практике в соответствии с установленной формой; • Написание отчета по практике. • Представление дневника и отчета по практике руководителю практики от УлГУ; • Аттестация студентов по итогам практики.	24		Проверка дневника и отчета, оценка по практике
	ИТОГО	-	108	-	-

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

При выполнении различных видов работ на практике используются следующие технологии:

1. Проблемное обучение - стимулирование студентов к самостоятельному приобретению знаний, необходимых для решения конкретной проблемы.

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

2. Контекстное обучение - мотивация студентов к усвоению знаний путем выявления связей между конкретным знанием и его применением.

3. Обучение на основе опыта - активизация познавательной деятельности студентов за счет ассоциации собственного опыта с предметом изучения.

4. При прохождении практики студенты также изучают и применяют в работе передовой отечественный и зарубежный опыт из источников учебной, научной и специальной литературы, периодической печати и сети Интернет в соответствии с полученным индивидуальным заданием.

8. ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ

1. По результатам пройденной практики студенты составляют отчет с анализом, критическими замечаниями, выводами и предложениями. Отчет о практике является самостоятельной творческой работой, подтверждает факт прохождения студентом практики и полноту выполнения ее программы. В отчете отражаются все виды и объем работ, выполненных студентом, раскрывается содержание выполненных заданий.

2. Введение. Приводится характеристика и описание места учебной практики, формулируются цели практики.

3. Основная часть. Опирается на конкретные сведения, полученные в ходе учебной практики, и должна содержать информацию по видам выполненной ознакомительной, учебной и производственной работы на практике, включая самостоятельную работу студента.

4. Заключение. Содержит обоснованные выводы по результатам учебной практики.

5. Форма титульного листа отчета по учебной практике приведена в Приложении 1. Более подробное Содержание отчета по учебной практике приведено в Приложении 2

6. Аттестация по итогам учебной практики:

Проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета и отзыва руководителя учебной практики от предприятия.

7. Время проведения аттестации – последний день учебной практики.

8. Форма промежуточной аттестации по итогам практики - дифференцированный зачет (с оценкой).

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

а) Список рекомендуемой литературы

основная литература:

1. Аверченков, В. И. Автоматизация проектирования технологических процессов [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / В. И. Аверченков, Ю. М. Казаков. — Электрон. текстовые данные. — Брянск : Брянский государственный технический университет, 2012. — 228 с. — 5-89838-130-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/6990.html>
2. Алешин А.В., Управление проектами: фундаментальный курс [Электронный ресурс] / А.В. Алешин, В.М. Аньшин, К.А. Багратиони - М. : ИД Высшей школы экономики, 2013. - 620 с. - ISBN 978-5-7598-0868-8 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785759808688.html>
3. Аникин, Борис Александрович. Логистика производства: теория и практика : Учебник и

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

практикум Для бакалавриата и магистратуры / Борис Александрович, Владимир Антонович, Роман Викторович ; Волочиенко В. А., Серышев Р. В. ; отв. ред. Аникин Б. А. - Москва : Юрайт, 2019. - 454 с. - (Бакалавр и магистр. Академический курс). - URL: <https://urait.ru/bcode/425166>

дополнительная литература:

1. Компьютерные технологии при проектировании и эксплуатации технологического оборудования [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г.В. Алексеев [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2017. — 171 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65620.html>.
2. Методология научных исследований в авиа- и ракетостроении [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. И. Круглов, В. И. Ершов, А. С. Чумадин, В. В. Курицына. — Электрон. текстовые данные. — М. : Логос, 2011. — 432 с. — 978-5-98704-571-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/9114.html>
3. Чепчуров, М. С. Автоматизированное проектирование технологических процессов машиностроительных производств : лабораторный практикум / М. С. Чепчуров, Е. М. Жуков. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2016. — 68 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/80508.html>
4. Маданов А. В. Разработка технологических процессов изготовления деталей механокаркасного производства авиастроительного предприятия с использованием САПР ТП "ТеМП2" : учеб.-метод. указания / А. В. Маданов; УлГУ, ФМИАТ, Каф. мат. моделирования техн. систем. - Ульяновск : УлГУ, 2018. - 45 с. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/1404>
5. Ефременков, И. В. Моделирование и расчет задач термоупругопластичности с использованием программного продукта QForm : электронный учебный курс / И. В. Ефременков. - Ульяновск : УлГУ, 2016. - . - URL: <https://portal.ulsu.ru/enrol/index.php?id=94946>. - Режим доступа: Портал ЭИОС УлГУ. - Текст : электронный.
6. Николаев, А. В. Использование информационных технологий поддержки жизненного цикла изделий при производстве комплектующих в авиа-, приборо- и машиностроении : учебно-метод. комплекс / А. В. Николаев, Л. В. Кузнецова, А. С. Кондратьева. - Ульяновск : УлГУ, 2006. — 72 с.
7. Кондратьева Анна Сергеевна. Практика управления проектами в MS Project 2010 : учеб.-метод. пособие для выполнения лаб. работ по курсу "Информ. технологии управления" / Кондратьева Анна Сергеевна, Д. Ю. Шабалкин; УлГУ, ФМИАТ. - Ульяновск : УлГУ, 2015. . — Режим доступа: - <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/311>
8. Маданов Александр Владимирович. Программирование многокоординатной обработки на фрезерных станках с ЧПУ в системе NX 8.0 : учеб.-метод. указания / Маданов Александр Владимирович, А. Р. Гисметулин; УлГУ, ФМИИТ. - Ульяновск : УлГУ, 2013.- URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/171>
9. Леонтьев В.Л. Теоретические основы математического моделирования и исследования моделей механики конструкций. Учебное пособие. Ульяновск: УлГУ, 2006. 128 с. URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/1013>

учебно-методическая:

1. Методические рекомендации по самостоятельной работе студентов при написании курсовых работ и прохождении всех видов практик. Для студентов направления бакалавриата 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств / А. Р. Гисметулин, А. Н. Евсеев, О. Ю. Левкина [и др.]; УлГУ, ФМИИАТ. - Ульяновск : УлГУ, 2019. - Загл. с экрана; Неопубликованный ресурс. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 375 Кб). - Текст : электронный.- <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/7928>

Согласовано:

ДИРЕКТОР НБ
Должность сотрудника научной библиотеки

БУРХАНОВА М.М.
ФИО

Бурханова М.М.
подпись

12.05.2021
дата

б) Программное обеспечение:

1. Программное обеспечение предприятий – баз практики.

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

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, [2022]. – 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, [2022]. - 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, [2022]. – 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, [2022]. – URL: <https://www.rosmedlib.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Букап. – Томск, [2022]. – 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, [2022]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.7. ЭБС Znaniy.com : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Знаниум. - Москва, [2022]. - URL: <http://znaniy.com>. – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.8. Clinical Collection : научно-информационная база данных EBSCO // EBSCOhost : [портал]. – URL: <http://web.b.ebscohost.com/ehost/search/advanced?vid=1&sid=9f57a3e1-1191-414b-8763-e97828f9f7e1%40sessionmgr102>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

1.9. База данных «Русский как иностранный» : электронно-образовательный ресурс для иностранных студентов : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». – Саратов, [2022]. – URL: <https://ros-edu.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

2. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: справочная правовая система. /ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2022].

3. Базы данных периодических изданий:

3.1. База данных периодических изданий EastView : электронные журналы / ООО ИВИС. - Москва, [2022]. – URL: <https://dlib.eastview.com/browse/udb/12>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

3.2. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО Научная Электронная Библиотека. – Москва, [2022]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный

3.3. Электронная библиотека «Издательского дома «Гребенников» (Grebinnikon) : электронная библиотека / ООО ИД Гребенников. – Москва, [2022]. – URL: <https://id2.action-media.ru/Personal/Products>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

4. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» : электронная библиотека : сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2022]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

5. SMART Imagebase : научно-информационная база данных EBSCO // EBSCOhost : [портал]. – URL: <https://ebSCO.smartimagebase.com/?TOKEN=EBSCO-1a2ff8c55aa76d8229047223a7d6dc9c&custid=s6895741>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Изображение : электронные.

6. Федеральные информационно-образовательные порталы:

6.1. **Единое окно доступа к образовательным ресурсам** : федеральный портал . – URL: <http://window.edu.ru/>. – Текст : электронный.

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

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

7. Образовательные ресурсы УлГУ:

7.1. 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:

зам. нач. УИТБ
Должность сотрудника УИТиТ

Ключкова ЛВ
ФИО

[Подпись]
подпись дата 09.06.2020г.

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

При прохождении практики студент изучает и применяет научно-исследовательское, производственное оборудование, измерительные и вычислительные комплексы, другое материально-техническое обеспечение для полноценного прохождения практики на конкретном предприятии в соответствии с полученным индивидуальным заданием на практику.

Для проведения практики могут использоваться компьютерные аудитории с достаточным количеством персональных компьютеров и установленным лицензионным программным обеспечением. На предприятии, где проводится практика, для студента должно быть предоставлено рабочее место практиканта, позволяющее выполнять все необходимые работы в соответствии с содержанием задания на практику. Для подготовки отчетов и презентаций по результатам прохождения практики могут быть использованы аудитории для самостоятельной работы студентов и электронно-библиотечная система (электронная библиотека) УлГУ.

11. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ (ОВЗ) И ИНВАЛИДОВ

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 учетом нозологической группы и группы инвалидности обучающегося) прохождения практики 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 видеомониторов, 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

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

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;

– 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.Р. Гисметулин

(ФИО)

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

Приложение

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ульяновский государственный университет»
Факультет математики, информационных и авиационных технологий
Кафедра математического моделирования технических систем

ОТЧЁТ
о прохождении практики по получению первичных профессиональных
умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-
исследовательской деятельности (производственной практики)

Выполнил:

Студент группы _____

_____/_____
 Фамилия И.О. / подпись

« ____ » _____ 20 ____ г.

Проверил:

 Должность

_____/_____
 Фамилия И.О. / подпись

« ____ » _____ 20 ____ г.

Ульяновск, 2019 г.

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

Приложение

Отчет о прохождении практики должен иметь следующую структуру:

1. Титульный лист оформляется по установленному образцу (см. Приложение А.1) и подписывается групповым руководителем практики от кафедры.
2. Содержание включает введение, перечень приведенных в отчете разделов, подразделов, пунктов и заключения с указанием страниц.
3. Введение, в котором отражается следующая информация:
 - полное наименование организации – базы прохождения практики;
 - цель и задачи практики.
4. Основная часть, включающая в себя отчет о конкретно выполненной студентом работе в период прохождения практики, а именно:
 - постановку целей прохождения практики;
 - описание задач, которые были решены за время практики;
 - теоретические сведения необходимые для выполнения на практике поставленных задач;
 - описание работы;
 - обобщение и оценка результатов прохождения практики.
 Содержание данного раздела должно соответствовать характеру выполненной работы, отраженной в дневнике производственной практики.
5. Заключение, в котором необходимо сформулировать:
 - краткие основные выводы по результатам практики;
 - оценка полноты решений поставленных задач.
6. Список использованной литературы должен содержать сведения об источниках, используемых при написании отчета, причем в списке можно показывать всю использованную при работе над отчетом литературу, не только основную или цитируемую.
7. В конце работы за списком использованной литературы размещаются приложения. В тексте на все приложения должны быть даны ссылки. В приложениях, как правило, помещают материалы, которые дополняют и иллюстрируют основной текст отчета: копии документов, справочные таблицы, протоколы проведенных экспериментов, инструкции, методики, описания алгоритмов и программ, иллюстрации вспомогательного характера и т.д. Приложения оформляются как продолжение отчета на его последующих страницах, располагаясь в порядке появления в тексте отчета ссылок на них. Каждое приложение должно начинаться с новой страницы и иметь заголовок, напечатанный строчными буквами в правом верхнем углу (например: Приложение 1). Нумерация страниц приложения ведется в соответствии с общей нумерацией рукописи отчета.

Отчет подписывается автором на титульном листе с указанием даты.

Отчет печатается на стандартном листе бумаги формата А4. Шрифт Times New Roman размером 12 или 14.

Первой страницей является титульный лист, на котором номер страницы не проставляется.