

Министерство науки и образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Программа практики ВО (бакалавриат)	2020	

УТВЕРЖДЕНО
решением Ученого совета факультета математики,
информационных и авиационных технологий
от «16» июня 2020 г., протокол № 5/20

Председатель _____ / М.А. Волков
«16» июня 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Практика	Преддипломная практика
Способ и форма проведения	<i>Способ проведения производственной практики: выездная Форма проведения производственной практики: непрерывно</i>
Факультет	Факультет математики, информационных и авиационных технологий
Кафедра	Математического моделирования технических систем
Курс	4

Направление (специальность) 24.03.04 Авиастроение

Направленность (профиль/специализация): «Моделирование и исследование операций в организационно-технических системах»

Форма обучения: очная

Дата введения в учебный процесс УлГУ: «1» сентября 2020 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	Должность, ученая степень, звание
Евсеев Александр Николаевич	ММТС	Доцент, к.т.н., доцент

СОГЛАСОВАНО	
Заведующий выпускающей кафедрой математического моделирования технических систем	
	/Санников И.А./
Подпись	ФИО «16» июня 2020 г.

Министерство науки и образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Программа практики ВО (бакалавриат)	2020	

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Целью преддипломной практики является обеспечения непосредственной связи обучения с производством и ознакомления студентов с одним из возможных направлений будущей профессиональной деятельности.

Задачами преддипломной практики являются:

- сбор, систематизация и обобщение первичных материалов по вопросам, разрабатываемым студентом при выполнении курсовой работы;
- 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.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Преддипломная практика входит в блок Б2.В. Практики и научно-исследовательской работы.

В рамках производственной 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 бакалавра.

Знания, навыки и практические результаты прохождения производственной практики используются при выполнении курсовой и выпускной квалификационной работы.

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

Производственная практика должна закреплять обладание следующими компетенциями программы бакалавриата:

УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10

ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

ОПК-2 Способен использовать современные информационные технологии для решения типовых задач по проектированию, конструированию и производству объектов профессиональной деятельности;

Министерство науки и образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Программа практики ВО (бакалавриат)	2020	

ОПК-3Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил;

ОПК-4Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного цикла;

ОПК-5Способен использовать современные подходы и методы решения профессиональных задач в области авиационной и ракетно-космической техники;

ОПК-6Способен использовать современные подходы и методы решения задач в области ракетно-космической техники с учетом аэродинамических и баллистических параметров;

ОПК-7Способен обрабатывать опытные данные физических и численных экспериментов по определению аэродинамических и баллистических характеристик объектов ракетно-космической техники.

ПК-1 Способен разрабатывать технологические процессы изготовления деталей машиностроения

ПК-2 Способен проектировать технологическое оснащение рабочих мест механообрабатывающего производства

ПК-3 Способен выполнять компьютерную разработку комплектов технологических документов на технологические процессы изготовления изделий

ПК-4 Способен разрабатывать технологию и программы изготовления деталей на станках с ЧПУ

ПК-5 Способен проводить расчеты по определению нагрузок на агрегаты летательного аппарата в полетных и наземных случаях

ПК-6 Способен применять методики расчета летательного аппарата на прочность

ПК-7 Способен применять методики кинематических расчетов узлов

ПК-8 Способен разрабатывать трехмерные модели летательного аппарата, его систем и агрегатов

ПК-9 Способен выполнять анализ результативности и показателей работы процессов, входящих в область действия системы качества

ПК-10 Способен выполнять анализ организационной структуры управления организацией, информационных взаимосвязей подразделений, обеспечения подразделений организации ресурсами

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

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

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

Министерство науки и образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Программа практики ВО (бакалавриат)	2020	

<i>Индекс и наименование реализуемой компетенции</i>	<i>Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций</i>
<p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Системный подход, основы общей философии; основные современные философские направления и концепции; основы системного подхода в науке, • основные понятия и результаты математического анализа; алгоритмы поиска естественнонаучной информации; ориентироваться в иностранных языках со словарём. • основные понятия, утверждения, а так же методы исследования, методiku построения алгебраических структур, внутреннюю логику, связывающую линейную алгебру и аналитическую геометрию. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач. • осуществлять поиск, критический анализ и синтез, применять системный подход для решения поставленных задач с опорой на базовые знания философии. • собирать и обрабатывать информацию для научно-практической деятельности; решать задачи математического анализа; обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные. • применять методы алгебры и аналитической геометрии для решения практических задач. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками поиска, критического анализа и синтеза информации, системным подходом для решения поставленных задач, • навыками научного критического анализа и синтеза; навыками применения системного подхода для решения поставленных задач. • методами решения типовых задач математического анализа; навыками устной и письменной речи учебного и научного характера. • методами алгебры и аналитической геометрии, методикой построения алгебраических структур, навыками исследования и решения задач алгебры и аналитической геометрии.
<p>УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальны</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; • основные методы оценки разных способов решения задач; • действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность • круг задач в рамках поставленной цели, способы их решения, правовые нормы, имеющиеся ресурсы и ограничения, • основы управления основным и вспомогательным производствами, обслуживающими хозяйствами предприятий авиастроения.

Министерство науки и образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Программа практики ВО (бакалавриат)	2020	

<p>е способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<ul style="list-style-type: none"> • действующие правовые нормы и ограничения, оказывающие регулирующее воздействие на проектную деятельность; • необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы; • основные теории, базовые условия и важнейшие компоненты среды инновационного предпринимательства. • основные понятия и категории микроэкономической и макроэкономической теории, основные формулы законов микроэкономического и макроэкономического анализа, важнейшие зависимости и взаимосвязи в теории рынка совершенной и несовершенной конкуренции, в теории макроэкономического равновесия. • цели, задачи и методы планирования проекта; содержание работ по организации выполнения проекта; основные методы принятия управленческих решений, • основы командообразования, основные методы реализации командной работы; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; • анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; • использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности. • определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, • выбирать оптимальные способы решения производственных задач. • определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности; • планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; • формировать план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения; • применять полученные знания в профессиональной, научно-исследовательской, инновационной и других видах деятельности. • решать базовые задачи и упражнения в области микроэкономического и макро-экономического анализа. • применять теоретические знания на практике, формировать команду проекта и организовывать её работу; • формулировать цели проекта и осуществлять их декомпозицию; проектировать организационную структуру проекта; рассчитывать бюджет проекта и его эффективность; идентифицировать и анализировать риски проекта; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками определения круга задач в рамках поставленной цели и выбора оптимальных способов их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. •
--	---

Министерство науки и образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Программа практики ВО (бакалавриат)	2020	

	<ul style="list-style-type: none"> • способностью определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, • навыками оценки экономической эффективности разрабатываемых мероприятий. • навыками по публичному представлению результатов решения конкретной задачи проекта. • основными приёмами микроэкономического и макроэкономического анализа на рынках совершенной и несовершенной конкуренции, в рамках теории частичного и макроэкономического равновесия. • способностью принимать оптимальные организационно-управленческие решения.
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • систему понятий и методов психологии и педагогики как науки; • специфику психологического подхода в исследовании личности; • основные идеи психологических школ психоанализа, бихевиоризма, гештальтпсихологии, гуманистической и когнитивной психологии; • основы индивидуальных различий между людьми; • понятия и теории познавательных, эмоциональных и мотивационных процессов личности. • проектные роли, • базовые методы принятия оптимальных решений в экономических задачах. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять базовые термины, категории и понятия психологической и педагогической науки; • проводить сравнительный анализ теории и школ психологии, критически их переосмысливать; • анализировать сущность индивидуальных различий между людьми; • различать специфику познавательных процессов; • анализировать значение эмоций и эмоциональных в жизни человека. <p>осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.</p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать нестандартные ситуации рыночного равновесия. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками использования основных методов психологии и педагогики; • навыками интерпретации результатов базовых психологических методик; • навыками анализа индивидуальных различий по гендеру, темпераменту, характеру и интеллекту человека; • навыками анализа потребностей и мотивации; • навыками рефлексии собственных эмоциональных состояний и регуляции их стрессовой ситуации. навыками социального взаимодействия и реализации своей роли в команде. • приёмами исследования структуры экономической системы на макро и микро-уровнях.
УК-4 Способен	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • базовую общепотребительную лексику и специальную

Министерство науки и образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Программа практики ВО (бакалавриат)	2020	

<p>осуществляют деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке(ах)</p>	<p>терминологию на иностранном языке, базовые грамматические темы иностранного языка;</p> <ul style="list-style-type: none"> • общие сведения о современном русском национальном языке: статусные характеристики, основные вехи исторического развития, системное устройство; • основные лингворечеведческие понятия (язык, речевая деятельность и её виды, культура речи, типы речевой культуры; литературный язык, диалект, жаргон, просторечие; языковая норма и её типы; речевая коммуникация и её структура, коммуникативная ситуация, коммуникативные цели, коммуникативные качества речи, коммуникативные нормы, функциональные стили речи, этические нормы речевого общения); • устройство стилистической системы современного русского литературного языка; • нормы научного стиля речи, требования, предъявляемые к языку и стилю актуально значимых для учебной деятельности жанров научного стиля речи: аннотации, конспекта, научной статьи, тезисов, реферата, курсовой и дипломной работы; • нормы официально-делового стиля речи; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • читать, понимать, анализировать как учебные, так и оригинальные тексты средней сложности, применяя просмотровый, ознакомительный, изучающий и поисковый виды чтения; понимать аутентичную монологическую и диалогическую речь длительностью до 3-х минут звучания (10-12 фраз в нормальном среднем темпе речи) в пределах пройденной тематики в непосредственном контакте с партнером, а также в записи на различных носителях; • использовать знание русского языка в профессиональной деятельности, социальной и профессиональной коммуникации и межличностном общении; • применять лингворечеведческие понятия для анализа актуальной языковой и речевой ситуации; • прогнозировать последствия своей речи с учетом особенностей жанра речи, ситуации и адресата; • осознанно использовать различные речевые средства для осуществления гармоничного общения; • анализировать собственную и чужую речь с нормативной и коммуникативно-речевой точки зрения; распознавать, квалифицировать и редактировать речевые ошибки в устной и письменной речи. • выполнять лингвостилистический анализ социально-политического, научного и официально-делового текста; • использовать знание норм научного стиля речи при создании собственных письменных текстов жанров аннотации, конспекта, тезисов, реферата; • использовать знание норм официально-делового стиля речи при составлении основных деловых документов; • использовать лингвистические словари и справочники для решения различных коммуникативных и познавательных задач
---	--

Министерство науки и образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Программа практики ВО (бакалавриат)	2020	

	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками подготовленного и неподготовленного монологического высказывания в объеме не менее 10-12 фраз, в том числе такими, как сообщение, объяснение, развернутая реплика, реферирование текста, презентация, доклад по специальности; лексическим минимумом, грамматическим материалом и т.д. • нормами коммуникативно и стилистически целесообразного использования языковых средств; • навыками аргументированного изложения собственной точки зрения; реферирования и аннотирования научной литературы; составления основных официально-деловых текстов; грамотного письма.
<p>УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • этику как раздел философии; • основные современные этические концепции; специфику развития многонационального российского государства; • закономерности исторического процесса; роль насилия и ненасилия в истории, место человека в историческом процессе и политической системе общества; процесс многообразия культур и цивилизаций в истории обществ; основные этапы истории развития общества, его социальной культуры; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • применять методы и средства познания на практике, • научно анализировать проблемы гуманитарных, социальных и экономических процессов, использовать полученные знания в профессиональной деятельности; • правильно и аргументировано сформулировать свою мысль в устной и письменной формах, быть готовым проявлять расовую, национальную, религиозную терпимость; уважительно относиться к историческому наследию и культурным традициям. • осуществлять поиск, критический анализ и синтез, • применять системный подход для решения поставленных задач с опорой на базовые знания философии; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • этическими установками и принципами морали и толерантного поведения, • лексическим минимумом общего и терминологического характера; • навыками работы с научно-методической литературой, отбора и систематизации культурно-исторических фактов и событий; основами исторического мышления.
<p>УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основные направления, проблемы, теории и методы философии, • содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного и личностного развития; • ценность образования и самообразования; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию

Министерство науки и образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Программа практики ВО (бакалавриат)	2020	

ть траекторию саморазвити я на основе принципов образования в течение всей жизни	по различным проблемам философии; <ul style="list-style-type: none"> использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений, а также собственной жизни; управлять своим временем; Владеть: <ul style="list-style-type: none"> навыками реализации траектории саморазвития на основе принципов образования.
УК-8 Способен создавать и поддерживат ь безопасные условия жизнедеятел ьности, в том числе при возникновен ии чрезвычайн ых ситуаций	Знать: <ul style="list-style-type: none"> основные приемы оказания первой помощи, Уметь: <ul style="list-style-type: none"> использовать методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций. Владеть: <ul style="list-style-type: none"> теоретическими основами оказания первой помощи пострадавшему в соответствующем объеме согласно Приказу Министерства здравоохранения и социального развития № 477н от 4.05.2012 г.
ОПК-1 Способен применять естественно научные и общинжене рные знания, методы математичес кого анализа и моделирован ия, теоретическ ого и эксперимент ального исследовани я в профессиона льной деятельност и;	Знать: <ul style="list-style-type: none"> фундаментальные законы природы; основные физические явления и законы в области электричества и магнетизма, атомной физики, оп-тики; о законах взаимодействия между электрически заряженными телами в вакууме и в диэлектриках; простейшие системы зарядов, их поведение в электрическом поле и электрические поля ими создаваемые; величины, используемые для описания магнитного поля; законы движения зарядов в электрическом и магнитном полях; законы цепей постоянного и переменного токов; основные понятия, математические модели аэродинамики и динамики полета самолета. множества и числа; пределы последовательностей и функций, точки непрерывности и разрыва функций; производные и интегралы функций; числовые и функциональные ряды, функциональные последовательности; свойства равномерно сходящихся функциональных последовательностей и рядов; функции нескольких переменных и их непрерывность, пределы, частные производные и дифференциалы; теорию поля; приложения интегралов Римана, криволинейных и поверхностных интегралов; математические модели естествознания. основные теоретические положения функционального анализа, методы решения и исследования важнейших типовых задач, важнейшие итерационные алгоритмы. особенности строения технических материалов, зависимость их

Министерство науки и образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Программа практики ВО (бакалавриат)	2020	

	<p>свойств от строения и состава;</p> <ul style="list-style-type: none"> • способы упрочнения и разупрочнения материалов; основные способы изготовления деталей, заготовок, изделий из конструкционных материалов, их преимущества, недостатки. • Физическую сущность явлений, происходящих в материалах. • Средства автоматизации существующие в САМ системах при подготовке управляющих программ. • Методы верификации результатов расчета и управляющих программ. Методы постпроцессирования управляющих программ. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять необходимые механические и электрические характеристики материалов; характеристики электрического поля для заданной конфигурации системы зарядов; • определять характеристики магнитного поля для заданной конфигурации токов; • описывать взаимосвязь электрических и механических свойств материалов; • рассчитывать токи и напряжения в колебательном контуре, величину импеданса, фазового сдвига и коэффициента передачи цепи • применять основные понятия и математические модели при исследовании движения самолета и конструирования его узлов и деталей • находить пределы последовательностей и функций; • находить пределы с помощью эквивалентностей, правил Лопиталя и формулы Тейлора; • исследовать функции на непрерывность и экстремум, строить их графики; исследовать числовые и функциональные ряды на сходимость; дифференцировать и интегрировать функции, функциональные последовательности и ряды; • приближенно вычислять с заданной точностью; находить длины, площади и объёмы, центры тяжести, моменты инерции тел; применять интегралы к решению физических и геометрических задач. • правильно проводить математическую формализацию задач, выбирать адекватные математические модели, математически корректно применять методы функционального анализа, выполнять интерпретацию математических результатов для реальных систем. • решать алгебраические и геометрические задачи, имеющие алгоритм решения. • определять механические свойства материалов при различных температурах; на основе результатов анализа условий эксплуатации выбирать марки конструкционных материалов, назначать режимы упрочняющей термообработки; • Проектировать технологические операции обработки на различных станках с ЧПУ с использованием современных САМ систем. • Верифицировать результаты расчетов и редактировать управляющих программ. • Преобразовывать траекторию движения инструмента в управляющую программу в G-кодах <p>Владеть:</p>
--	---

Министерство науки и образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Программа практики ВО (бакалавриат)	2020	

	<ul style="list-style-type: none"> • навыками: решения задач по определению характеристик электрических и магнитных полей; расчета цепей постоянного и переменного тока; сборки и расчетов электрических схем для решения технических задач; экспериментального определения параметров конденсаторов и катушек индуктивности; экспериментального определения параметров простых линейных цепей линейных цепей; экспериментального определения характеристик колебательного контура; определения характеристик основных полупроводниковых приборов. • методиками построения моделей движения самолета и их исследования на ЭВМ. • навыками и методами нахождения пределов, производных, дифференциалов и интегралов; • методами решения задач линейной алгебры и аналитической геометрии, методами доказательства утверждений, навыками применения методов линейной алгебры и аналитической геометрии в других областях математического знания и дисциплинах естественнонаучного содержания. • техникой применения дифференцирования и интегрирования степенных рядов для нахождения значений функций • знаниями основных понятий, утверждений, а также методами функционального анализа, как теоретическими, так и численными. • навыками определения твердости металлов и сплавов; методами обработки и обобщения экспериментальной информации. • Навыками моделирования операций механообработки с помощью средств автоматизации существующих в современных САМ- системах. • Навыками проверки качества управляющих программ с помощью средств верификации. • Навыками формирования управляющих программ для определенных моделей станочного оборудования в G-кодах
<p>ОПК-2 Способность использовать современные информационные технологии для решения типовых задач по проектированию, конструированию и производству объектов профессиональной деятельности</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основные принципы аэрогидродинамики, необходимые для конструирования летательных аппаратов и разработки технических заданий на изготовление их узлов, • основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей и разработки конструкторской документации; • современные информационные технологии для решения типовых задач по проектированию, конструированию и производству объектов профессиональной деятельности. • иметь представление: о традиционных методах и средствах проектирования; • современные способы построения изображений пространственных форм на плоскости, основные нормативные требования к чертежам; • методы и средства создания графических компьютерных моделей реальных объектов, существующие системы графического моделирования. • концептуальные основы архитектуры КИС в составе архитектуры предприятия; • стандарты, модели и методы построения архитектуры КИС; • инструментарий моделирования архитектуры КИС;

Министерство науки и образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Программа практики ВО (бакалавриат)	2020	

и	<ul style="list-style-type: none"> • рынки программно-информационных продуктов и услуг <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • современные способы построения изображений пространственных форм на плоскости, основные нормативные требования к чертежам. • уметь: выполнять и читать чертежи; • разрабатывать и анализировать архитектуру КИС; • моделировать архитектуру КИС; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • владеть, иметь опыт: работы с системами компьютерного конструирования; • знаниями и навыками необходимыми при разработке и выполнении курсовых и дипломных проектов. • методами, моделями и стандартами разработки и совершенствования архитектуры КИС; • инструментальными средствами моделирования архитектуры КИС; • методами рационального выбора архитектуры КИС для управления бизнесом, • методами системного подхода к проектированию авиационных конструкций.
<p>ОПК-3</p> <p>Способность участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • знать существующие методы и средства проектирования изделий машиностроения и авиастроения; • современные способы построения изображений пространственных форм на плоскости, основные нормативные требования к чертежам; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • современные способы построения изображений пространственных форм на плоскости, основные нормативные требования к чертежам. • уметь: выполнять и читать чертежи; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • приобрести навыки: по качественному и точному оформлению чертежей в со-ответствии с требованиями ЕСКД; • владеть, иметь опыт: работы с системами компьютерного конструирования;
<p>ОПК-4</p> <p>Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических,</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • влияние экономических ограничений на всех этапах жизненного цикла; • мировой опыт эффективной организации машиностроительного производства. • основные взаимосвязи между экономическими объектами и явлениями в микро и макроэкономике. • об экологических кризисах и катастрофах; путях решения экологических проблем разного уровня; о лимитирующих факторах жизни организмов; • о факторах адаптации организмов к условиям среды; о средах жизни; о структурных характеристиках популяций, биоценозов и экосистем.

Министерство науки и образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Программа практики ВО (бакалавриат)	2020	

<p>социальных и других ограничений на всех этапах жизненного цикла;</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> оценивать производственную мощностности предприятия; разрабатывать производственную программу и оценивать ее выполнение. осуществлять системный анализ экономики на микро и макро-уровнях. оценивать степень экологической опасности антропогенного воздействия на окружающую среду; оценивать стабильность вида по статическим и динамическим показателям; графически отобразить экологическую нишу организма; построить экологическую пирамиду чисел, биомассы и энергии отдельных организмов. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> методикой расчета показателей эффективности на всех этапах жизненного цикла. приёмами исследования структуры экономической системы на макро и микро-уровнях. приемами поведения при чрезвычайных ситуациях, связанных с техногенным фактором; методами поиска информации; опытом обобщения полученных знаний.
<p>ОПК-5 Способен использовать современные подходы и методы решения профессиональных задач в области авиационной и ракетно-космической техники;</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> профессиональные задачи в области авиационной и ракетно-космической техники. современные подходы и методы решения профессиональных задач в области авиационной и ракетно-космической техники. особенности строения технических материалов, зависимость их свойств от строения и состава; способы упрочнения и разупрочнения материалов; основные способы изготовления деталей, заготовок, изделий из конструкционных материалов, их преимущества, недостатки. физическую сущность явлений, происходящих в материалах. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> использовать современные подходы и методы решения профессиональных задач в области авиационной и ракетно-космической техники; назначать режимы упрочняющей термообработки; определять механические свойства материалов при различных температурах; на основе результатов анализа условий эксплуатации выбирать марки конструкционных материалов <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> методами решения профессиональных задач в области расчетов деталей машин при конструировании изделий авиационной и ракетно-космической техники; навыками определения твердости металлов и сплавов; методами обработки и обобщения экспериментальной информации.

Министерство науки и образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Программа практики ВО (бакалавриат)	2020	

<p>ОПК-6 Способен использовать современные подходы и методы решения задач в области ракетно-космической техники с учетом аэродинамических и баллистических параметров;</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основные физико-механические свойства материалов; • рассчитывать токи и напряжения в электрических цепях постоянного и переменного тока; • основные законы баллистического движения <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • с помощью условия квазистационарности отличать волновых процессы от колебательных (в условиях данной задачи); • грамотно выбирать методы исследования электрических, проводящих и механических свойств материалов. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками: грамотного подбора материалов для создания детали с заданными электрическими и механическими свойствами;
<p>ОПК-7 Способен обрабатывать опытные данные физических и численных экспериментов по определению аэродинамических и баллистических характеристик объектов ракетно-космической техники.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • принципы, лежащие в основе формирования расчетной схемы инженерного сооружения; классификацию стержневых систем; • правила кинематического анализа; признаки статически определимых и статически неопределимых систем. • методики стандартных испытаний по определению физико-механических свойств материалов; • методы кодирования информации: амплитудную, фазовую, частотную и другие типы модуляции. • Основные метрологические правила, требования и нормы; принципы действия средств измерений, методы измерений различных физических величин; правила обработки результатов измерений и оценивания погрешностей; правила выбора методов и средств измерений. • Основные способы компьютерной обработки данных, методы моделирования в профессиональной деятельности. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • составлять расчетные схемы инженерных сооружений; исследовать геометрическую неизменяемость стержневых систем; определять степень статической неопределимости стержневых систем; строить эпюры и линии влияния усилий. • определять характеристики электрического поля, для заданной конфигурации системы зарядов; определять характеристики магнитного поля для заданной конфигурации токов; • описывать взаимосвязь электрического и магнитного полей; рассчитывать токи и напряжения в колебательном контуре; грамотно выбирать методы исследования электрических, проводящих и механических свойств материалов • Проводить эксперименты по заданным методикам и анализировать полученные результаты исследований по определению аэродинамических и

Министерство науки и образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Программа практики ВО (бакалавриат)	2020	

	<p>баллистических характеристик объектов ракетно-космической техники.</p> <ul style="list-style-type: none"> использовать соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для составления имитационных моделей для управления бизнесом. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> навыками расчета стержневых систем на неподвижную и подвижную нагрузку. средствами обработки и анализа результатов экспериментов, составлять описания выполненных исследований и подготавливать данные для разработки научных обзоров и публикаций. навыками анализа и систематизации информации по теме исследования применительно к поставленной задаче управления бизнесом с помощью имитационных моделей.
<p>ПК-1</p> <p>Способен разрабатывать технологические процессы изготовления деталей машиностроения</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей. основные способы изготовления деталей из заготовок. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> разрабатывать технологические процессы изготовления деталей оформлять чертежи в соответствии с требованиями ЕСКД на основе результатов анализа условий эксплуатации выбирать способ изготовления изделий методами обработки резанием. выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> навыками разработки технологических процессов изготовления деталей машиностроения иметь опыт: работы с системами компьютерного проектирования; навыками проектирования режущего инструмента с помощью современных CAD- систем. методами стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий, стандартными методами их проектирования, прогрессивными методами эксплуатации изделий.
<p>ПК-2</p> <p>Способен проектировать технологическое оснащение рабочих мест механообработывающего</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> о типовых конструкциях и методах расчета деталей и узлов машин общемашиностроительного назначения. средства автоматизации технологических процессов и производств. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> использовать методы расчета и проектирования деталей и узлов машин общемашиностроительного назначения, оформлять инженерную документацию в соответствии с требованиями ЕСКД, использовать справочную литературу, ГОСТы и нормали,

Министерство науки и образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Программа практики ВО (бакалавриат)	2020	

<p>производства</p>	<ul style="list-style-type: none"> • применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • методами конструирования деталей и узлов общемашиностроительного назначения, а также основными пакетами прикладных программ, предназначенными для проектирования наиболее распространенных деталей и узлов общемашиностроительного назначения. • современными методами разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых технологий.
<p>ПК-3 Способен выполнять компьютерную разработку комплектов технологических документов на технологические процессы изготовления изделий</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Стандарты и другие нормативные документы справочной литературы и других информационных источников (в том числе электронных) при анализе и разработке разработку комплектов технологических документов на технологические процессы изготовления изделий <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Решать технологические задачи при анализе существующих и проектировании новых технологических процессов сборки машин или сборочных единиц, изготовления деталей машин. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Компьютерной техникой в режиме пользователя для оформления технологической документации в курсовых и дипломных проектах, применения для проектирования технологических процессов изготовления деталей систем и средств САПР технологических процессов.
<p>ПК-4 Способен разрабатывать технологию и программы изготовления деталей на станках с ЧПУ</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Основные марки инструментальных материалов для обработки заготовок различных групп конструкционных материалов. • Средства автоматизации существующие в САМ системах при подготовке управляющих программ. • Методы верификации результатов расчета и управляющих программ. • Методы постпроцессирования управляющих программ. • Основы проектирования режущего инструмента. • Особенности технологического процесса, применяемое оборудование и инструмент. • основные модули и структуру систем подготовки управляющих программ для станков с ЧПУ; • методы разработки управляющих программ; • основы управления и хранения данных на участках разработки управляющих программ <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • применять методы разработки управляющих программ; • применять методы организации процесса разработки управляющих программ с использованием программного обеспечения • Использовать справочники для подбора марки инструментальных материалов для обработки заготовок различных групп конструкционных материалов.

Министерство науки и образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Программа практики ВО (бакалавриат)	2020	

	<ul style="list-style-type: none"> Использовать компьютерные системы для управления качеством. Назначать режимы обработки, в зависимости от свойств обрабатываемого материала и требуемого качества обработки; выбирать тип и материал режущего инструмента Проектировать технологические операции обработки на различных станках с ЧПУ с использованием современных САМ систем. Верифицировать результаты расчетов и редактировать управляющих программ. Преобразовывать траекторию движения инструмента в управляющую программу в G-кодах <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> методами разработки управляющих программ; инструментами контроля версий управляющих программ. Навыками применения справочников конструкционных и инструментальных материалов. Навыками моделирования операций механообработки с помощью средств автоматизации существующих в современных САМ- системах. Навыками проверки качества управляющих программ с помощью средств верификации. Навыками формирования управляющих программ. Навыками проектирования режущего инструмента с помощью современных CAD- систем. Навыками проектирования режущего инструмента с помощью современных CAD- систем.
ПК-5 Способен проводить расчеты по определению нагрузок на агрегаты летательного аппарата в полетных и наземных случаях	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> метод конечных элементов, математические модели элементов механических конструкций <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> строить геометрическую модель в среде ANSYS, выбирать конечный элемент, соответствующий типу расчета и виду модели, строить сетку и проводить расчет на ЭВМ <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> методикой проведения расчетов в ANSYS, иметь опыт анализа полученных результатов. навыками моделирования на ЭВМ, дискретизации.
ПК-6 Способен применять методики расчета летательного аппарата на прочность	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> основные методы проектирования машин и конструкций с целью обеспечения их прочности и устойчивости; основные теоретические и экспериментальные подходы к исследованию напряженно-деформированного и предельного состояния нагруженных конструкций и их элементов. программное обеспечение, необходимое для проведения расчетов и моделирования динамики летательных аппаратов, и его комплектацию для создания рабочих мест в этом направлении.

Министерство науки и образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Программа практики ВО (бакалавриат)	2020	

	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выбирать и модифицировать существующие определяющие соотношения для проектирования машин и конструкций с целью обеспечения их прочности и устойчивости; • выбирать и модифицировать существующие типовые методики расчета прочности и жесткости нагруженных конструкций и их элементов. • проводить организацию рабочих мест, их технического оснащения и размещения на них технологического оборудования. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками построения математических расчетных моделей при проектировании летательного аппарата с целью обеспечения их прочности и устойчивости; • принципами организации рабочих мест, их технического оснащения и размещения на них технологического оборудования • навыками построения математической расчетной модели и применения типовых инженерных методик оценки прочностных характеристик и предельного состояния в механике материалов и конструкций.
ПК-7 Способен применять методики кинематических расчетов узлов	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • об основных понятиях и методов математического анализа, теории дифференциальных уравнений, теории вероятностей и математической статистики. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • проводить анализ функций, решать уравнения и системы дифференциальных уравнений, • строить эпюры нагрузок и деформаций, • пользоваться справочной литературой. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • решением типовых задачи, связанные с разделами статика, кинематика и сопротивление материалов, • методами нахождения реакций связей, методиками расчета кинематических параметров и расчетов на прочность. • Обладать навыками обработки результатов измерений и оценивания погрешностей измерений.
ПК-8 Способность разрабатывать трехмерные модели летательного аппарата, его систем и агрегатов	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей и разработки конструкторской документации; • иметь представление: о традиционных методах и средствах проектирования; • знать существующие методы и средства проектирования изделий машиностроения и авиастроения; • методы и средства создания графических компьютерных моделей реальных объектов, существующие системы графического моделирования. • алгоритмы построения точки, линии, геометрических тел на плоскости

Министерство науки и образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Программа практики ВО (бакалавриат)	2020	

	<p>и в пространстве, способ прямоугольного проецирования.</p> <ul style="list-style-type: none"> • понятие сборочного чертежа, создание его на основе чертежей деталей и создание сборочных чертежей на основе 3D-моделей. • конструкцию летательного аппарата, его систем и агрегатов. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • современные способы построения изображений пространственных форм на плоскости, основные нормативные требования к чертежам. • строить развертки и модели геометрических тел. Находить натуральную величину отрезков и сечений тел. Выполнять и читать чертежи моделей. • оформлять конструкторскую документацию в соответствии с ГОСТ. • разрабатывать трехмерные модели летательного аппарата, его систем и агрегатов. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекции; • владеть, иметь опыт: работы с системами компьютерного конструирования; • навыками построения трехмерной модели на основе ортогональных проекций агрегатов и летательного аппарата. • методиками компьютерного проектирования деталей и узлов. • навыками конструирования, трехмерного моделирования, современным программным обеспечением для проектирования и конструирования.
<p>ПК-9 Способен выполнять анализ результативности и показателей работы процессов, входящих в область действия системы качества</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • стандарты, модели и методы построения архитектуры КИС; • инструментарий моделирования архитектуры КИС; • рынки программно-информационных продуктов и услуг. • этапы жизненного цикла изделия, продукции или услуги; • средства и методы управления качеством на этапах жизненного цикла продукции, • основные положения квалиметрии; • статистические методы оценки уровня качества продукции и систем и изменения качества в процессе их эксплуатации на различных этапах жизненного цикла. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выбирать подходящие корпоративные информационные системы для автоматизируемых бизнес-процессов предприятия. • применять методы управления качеством в процессе реализации функций и принципов управления качеством на этапах жизненного цикла продукции, • измерять, анализировать, оценивать и вести мониторинг качества деятельности; • определять и устанавливать показатели качества базового характера,

Министерство науки и образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Программа практики ВО (бакалавриат)	2020	

	<ul style="list-style-type: none"> использовать методы квалитметрии для оценки показателей качества; осуществлять контроль над качеством и анализ проблем качества с помощью статистических методов. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> методиками использования современных корпоративных информационных систем. навыками управления качеством изделий и процессов их изготовления, обслуживания и эксплуатации как основы обеспечения конкурентоспособности на протяжении жизненного цикла; способностью системного восприятия всех процессов формирования качества, методами квалитметрии для оценки показателей качества изделий производства и технологических процессов; практическими навыками применения статистических методов анализа и контроля.
ПК-10 Способен выполнять анализ организационной структуры управления организацией, информационных взаимосвязей подразделений, обеспечения подразделений организации ресурсами	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> основы имитационного моделирования, необходимые для создания прикладных программ. анализ организационной структуры управления организацией, информационных взаимосвязей подразделений, обеспечения подразделений организации ресурсами. этапы жизненного цикла изделия, продукции или услуги; средства и методы управления жизненным циклом на всех его этапах <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> применять имитационный подход при составлении моделей в сфере профессиональной деятельности. выполнять анализ организационной структуры управления организацией, информационных взаимосвязей подразделений, обеспечения подразделений организации ресурсами. применять знания о жизненном цикле изделия в процессе реализации систем автоматизации жизненным циклом. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> соответствующим математическим аппаратом и инструментальными средствами для решения стандартных задач профессиональной деятельности. навыками анализа организационной структуры управления организацией, информационных взаимосвязей подразделений, обеспечения подразделений организации ресурсами. навыками управления жизненным циклом изделия в автоматизированных системах.

4. МЕСТО И СРОКИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Время проведения преддипломной практики-8 семестр.

Министерство науки и образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Программа практики ВО (бакалавриат)	2020	

Места проведения преддипломной практики:

Базовыми предприятиями проведения производственной практики бакалавров по направлению 24.03.04 - "Авиастроение" является АО «Авиастар-СП» и ОАО «Ульяновское конструкторское бюро приборостроения».

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

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ПРАКТИКИ

Указывается объем практики в з.е.и в академических часах, а также продолжительность практики в неделях в соответствии с УП.

Объем практики		Продолжительность практики
з.е.	часы	недели
3	108	4

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов	Трудоемкость (в часах)	Объем часов контактной работы обучающегося с преподавателем	Формы текущей контроля
1.	Подготовительный этап (организационный)	Инструктаж по технике безопасности. Оформление пропуска	2		-
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.	91		-
3.	Завершающий этап (отчетный)	Обработка и анализ полученной информации. Оформление дневника и отчета по производственной практике.	15		Зачёт с оценкой
Итого:			108		

Содержание производственной практики определяется темой курсовой работы бакалавра и включает следующие этапы:

Министерство науки и образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Программа практики ВО (бакалавриат)	2020	

- 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 **24.03.04 - "Авиастроение"** во время прохождения производственной практики могут быть следующие образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии с приоритетом самостоятельной работы бакалавра:

- 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 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

По завершении производственной практики студенты предоставляют заполненный и оформленный дневник, в котором отражены этапы прохождения практики и дано заключения руководителей практики от предприятия и университета, и отчет по практике.

Содержание отчета по производственной практике должно отвечать полученному заданию на практику и быть оформлено согласно требованиям (см. приложение 1).

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

Министерство науки и образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Программа практики ВО (бакалавриат)	2020	

Министерство науки и образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Программа практики ВО (бакалавриат)	2020	

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

а) Список рекомендуемой литературы:

основная

1. Зубенко, В. Л. Системы управления станков с ЧПУ : учебное пособие / В. Л. Зубенко, Н. В. Емельянов. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2016. — 204 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/90916.html>
2. Эльберг М.С. Имитационное моделирование [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Эльберг М.С., Цыганков Н.С.— Электрон. текстовые данные.— Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2017.— 128 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/84350>
3. Иосилевич Геннадий Борисович. Прикладная механика : для втузов / Иосилевич Геннадий Борисович, П. А. Лебедев, В. С. Стреляев. - Москва : Машиностроение, 2013. - 576 с.

дополнительная литература:

1. Черников Михаил Сергеевич. Основы компьютерного моделирования геометрических объектов в системе Autodesk 3ds Max : учеб.-метод. указания / Черников Михаил Сергеевич, О. В. Железнов, М. А. Зайкин; УлГУ, ФМиИТ. - Ульяновск : УлГУ, 2014.
2. Суслов Анатолий Григорьевич. Технология машиностроения : учебник для вузов по направл. подгот. "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств" / Суслов Анатолий Григорьевич. - Москва : КноРус , 2013. - 336 с.
3. Радкевич Яков Михайлович. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник для бакалавров: учебник для направл. подгот. "Технология, оборудование и автоматизация машиностроит. пр-ва", "Конструкторско-технологич. обеспечение машиностроит. пр-в", "Автоматизир. технологии и пр-ва" / Радкевич Яков Михайлович, А. Г. Схиртладзе. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2013. - 813 с
4. Гисметулин А. Р.Создание управляющих программ для станков с ЧПУ в системе Unigraphics NX 6.0 : учеб.-метод. указания / А. Р. Гисметулин; УлГУ, ФМиИТ. - Ульяновск : УлГУ, 2011. - ил. - Загл. с экрана; Имеется печ. аналог. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 2,93 Мб). - Текст : электронный. <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/577>

учебно-методическая

1. Евсеев А. Н. Методические указания для самостоятельной работы студентов по дисциплинам «Ознакомительная практика», «Технологическая практика», «Научно-исследовательская работа», «Научно-исследовательская практика» и «Преддипломная практика» для студентов бакалавров по направлению «Технологические процессы автоматизированных производств» для студентов бакалавров по направлению 24.03.04 «Авиационное машиностроение» всех форм обучения / А.Н. Евсеев ; УлГУ, Фак. математики, информ. и авиац. технологий. - Ульяновск : УлГУ, 2019. - Загл. с экрана; Неопубликованный ресурс. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 303 КБ). - Текст : электронный. <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/>

Министерство науки и образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Программа практики ВО (бакалавриат)	2020	

2. Евсеев А. Н. Инженерная графика и геометрическое моделирование в NX 8.0 : учеб.-метод. указания / А. Н. Евсеев, М. А. Зайкин, М. С. Черников; УлГУ, ФМиИТ. - Ульяновск : УлГУ, 2014. - <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/488>
3. Евсеев Александр Николаевич. Теоретические основы технологии производства : метод. пособие по дисциплине "Основы технологических процессов и производств" / Евсеев Александр Николаевич; УлГУ, ФМиИТ. - Ульяновск : УлГУ, 2014. - <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/460>.
4. Методическое пособие по выполнению и оформлению курсовых работ для студентов направлений «Системный анализ и управление», «Авиастроение», «Автоматизация технологических процессов и производств» / В. Л. Леонтьев [и др.] ; Под общей ред. Ю.В. Полянского, - Ульяновск: УлГУ, 2013.
5. Методические указания по выполнению и оформлению выпускных квалификационных работ для студентов направлений бакалавриата «Авиастроение», «Автоматизация технологических процессов и производств», «Системный анализ и управление» / В. Л. Леонтьев [и др.] ; под общ. ред. Ю. В. Полянского. – Ульяновск : УлГУ, 2015.
6. Гисметулин А.Р. [и др.] Практико-ориентированная подготовка бакалавров по авиационным направлениям. Методическое пособие по организации практико-ориентированной подготовки бакалавров по направлениям «Авиастроение», «Автоматизация технологических процессов и производств» и «Системный анализ и управление» ; Под общей ред. Ю.В. Полянского, - Ульяновск: УлГУ, 2017.

Согласовано:

Г.П. Суб-рв и.б. УлГУ Полянский Ю.В. Ю.В.

Должность сотрудника научной библиотеки

ФИО

подпись

б) Программное обеспечение _____ :- _____

в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

1. Электронно-библиотечные системы:

1.1. IPRbooks [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система / группа компаний Ай Пи Эр Медиа . - Электрон. дан. - Саратов , [2017]. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>.

1.2. Консультант студента [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система / ООО ИПУЗ. - Электрон. дан. – Москва, [2017]. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/pages/catalogue.html>.

1.3. Лань [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система / ООО ЭБС Лань. - Электрон. дан. – С.-Петербург, [2017]. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com>.

2. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: справочная правовая система. /Компания «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2017].

3. База данных периодических изданий [Электронный ресурс] : электронные журналы / ООО ИВИС. - Электрон. дан. - Москва, [2017]. - Режим доступа: <https://dlib.eastview.com/browse/udb/12>.

4. Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс]: электронная библиотека. - Электрон. дан. – Москва, [2017]. - Режим доступа: <https://нэб.пф>.

5. Электронная библиотека диссертаций РГБ [Электронный ресурс]: электронная библиотека / ФГБУ РГБ. - Электрон. дан. – Москва, [2017]. - Режим доступа: <https://dvs.rsl.ru>.

6. Федеральные информационно-образовательные порталы:

Министерство науки и образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Программа практики ВО (бакалавриат)	2020	

6.1. Информационная система Единое окно доступа к образовательным ресурсам.
Режим доступа: <http://window.edu.ru>

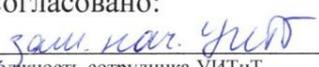
6.2. Федеральный портал Российское образование. Режим доступа:
<http://www.edu.ru8>.

7. Образовательные ресурсы УлГУ:

7.1. Электронная библиотека УлГУ. Режим доступа: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>

7.2. Образовательный портал УлГУ. Режим доступа: <http://edu.ulsu.ru>

Согласовано:


Должность сотрудника УИТиТ


ФИО


подпись

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для курса «Преддипломная практика» используется лаборатория программирования измерений с помощью КИМ УЛК «Цифровые технологии», а также компьютерный класс, оснащенный 10 персональными компьютерами с установленным лицензионным программным обеспечением САТIAV5R16 и NX 8.0. Мультимедиа проектор с экраном и ноутбук, для вывода презентационного материала на экран.

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

Министерство науки и образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Программа практики ВО (бакалавриат)	2020	

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.Н. Евсеев

ФИО

Министерство науки и образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Программа практики ВО (бакалавриат)	2020	

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

<i>№ п/п</i>	<i>Содержание изменения или ссылка на прилагаемый текст изменения</i>	<i>ФИО заведующего кафедрой, реализующей дисциплину/вы- пускающей кафедрой</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>
1	Внесение изменений в п.п. а) Список рекомендуемой литературы п. 11 «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» с оформлением приложения 1	Санников И.А./ Санников И.А		17.06. 2020
2	Внесение изменений в п.п. в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы п. 11 «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» с оформлением приложения 2	Санников И.А./ Санников И.А		17.06. 2020
3	Внесение изменений в п. 13 «Специальные условия для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья» с оформлением приложения 3	Санников И.А./ Санников И.А		17.06. 2020

Министерство науки и образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Программа практики ВО (бакалавриат)	2020	

Приложение 1

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) Список рекомендуемой литературы:

основная

1. Инженерная 3D-компьютерная графика : учебник и практикум для академического бакалавриата / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева ; под редакцией А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2015. — 602 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-4663-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/383807>
2. Аверченко, В. И. Автоматизация проектирования технологических процессов : учебное пособие для вузов / В. И. Аверченко, Ю. М. Казаков. — Брянск : Брянский государственный технический университет, 2012. — 228 с. — ISBN 5-89838-130-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/6990.html>
3. Димов Юрий Владимирович. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник для вузов / Димов Юрий Владимирович. - 3-е изд. - Санкт-Петербург : Питер, 2010. - 464 с.
4. Корсаков Владимир Сергеевич. Основы технологии машиностроения : учебник для машиностр. (конструктор.) спец. вузов / Корсаков Владимир Сергеевич. - Москва : Высшая школа, 1974. - 336 с.

дополнительная литература:

1. Суслов Анатолий Григорьевич. Технология машиностроения : учебник для вузов по направл. подгот. "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств" / Суслов Анатолий Григорьевич. - Москва : КноРус, 2013. - 336 с.
2. Тимирязев Владимир Анатольевич. Основы технологии машиностроительного производства : учебник для вузов по направл. подгот. "Конструктор.-технол. обеспечение машиностроит. пр-в", "Автоматизация технол. процессов и пр-в" / Тимирязев Владимир Анатольевич, В. П. Вороненко, А. Г. Схиртладзе; под ред. В. А. Тимирязева. - Санкт-Петербург : Лань, 2012. - 448 с.
3. Проектирование технологических схем и оснастки : учеб. пособие для вузов по спец. "Технология машиностроения" / Л. В. Лебедев [и др.]. - Москва : Академия, 2009. - 336 с.
4. Справочник технолога-машиностроителя : в 2 т. Т. 2 / под ред. А. Г. Косиловой, Р. К. Мещерякова. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : Машиностроение, 1985.
5. Справочник технолога-машиностроителя : в 2 т. Т. 1 / под ред. А. Г. Косиловой, Р. К. Мещерякова. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : Машиностроение, 1985. - 656 с.

учебно-методическая

1. Евсеев А. Н. Методические указания для самостоятельной работы студентов по дисциплинам «Ознакомительная практика», «Технологическая практика», «Научно-исследовательская работа», «Научно-исследовательская практика» и «Преддипломная практика» для студентов бакалавров по направлению «Технологические процессы автоматизированных производств» для студентов бакалавров по направлений 24.03.04 «Авиастроение» всех форм обучения / А.Н. Евсеев ; УлГУ, Фак. математики, информ. и авиац. технологий. - Ульяновск : УлГУ, 2019. - Загл. с экрана; Неопубликованный ресурс. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 303 КБ). - Текст : электронный.
<http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/>

Министерство науки и образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Программа практики ВО (бакалавриат)	2020	

2. Евсеев Александр Николаевич. Теоретические основы технологии производства : метод. пособие по дисциплине "Основы технологических процессов и производств" / Евсеев Александр Николаевич; УлГУ, ФМиИТ. - Ульяновск : УлГУ, 2014.
<http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/460>

Согласовано:

Гл. библиограф ИБ УлГУ Полкина И. И. Биу

Должность сотрудника научной библиотеки

ФИО

подпись

Министерство науки и образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Программа практики ВО (бакалавриат)	2020	

Приложение 2

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

1. Электронно-библиотечные системы:

1.1. IPRbooks : электронно-библиотечная система : сайт / группа компаний Ай Пи Ар Медиа. - Саратов, [2020]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.2. ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Электронное издательство ЮРАЙТ. – Москва, [2020]. - URL: <https://www.biblio-online.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.3. Консультант студента : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Политехресурс. – Москва, [2020]. – URL: http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2019-128.html. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.4. Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС Лань. – Санкт-Петербург, [2020]. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/pages/catalogue.html> <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.5. Znaniium.com : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Знаниум. - Москва, [2020]. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/pages/catalogue.html> <http://znaniium.com>. – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

2. **КонсультантПлюс** [Электронный ресурс]: справочная правовая система. /ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2020].

3. Базы данных периодических изданий:

3.1. База данных периодических изданий : электронные журналы / ООО ИВИС. - Москва, [2020]. – 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, [2020]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный

3.3. «Grebennikon» : электронная библиотека / ИД Гребенников. – Москва, [2020]. – URL: <https://id2.action-media.ru/Personal/Products>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

4. **Национальная электронная библиотека** : электронная библиотека : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры РФ ; РГБ. – Москва, [2020]. – URL:<http://www.studentlibrary.ru/pages/catalogue.html> <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

5. **SMART Imagebase** // EBSCOhost : [портал]. – URL: <https://ebco.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 / учредитель ФГАОУ ДПО ЦРГОП и ИТ. – URL: <http://window.edu.ru/>. – Текст : электронный.

6.2. **Российское образование** : федеральный портал / учредитель ФГАОУ ДПО

Министерство науки и образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Программа практики ВО (бакалавриат)	2020	

ЦРГОП и ИТ. – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.

7. Образовательные ресурсы УлГУ:

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

7.2. Образовательный портал УлГУ. – URL: <http://edu.ulsu.ru>. – Режим доступа : для зарегистр. пользователей. – Текст : электронный.

Согласовано:

зам. нач. УИТИТ
Должность сотрудника УИТИТ

Ключкова ОВ
ФИО

[Подпись]
подпись

Приложение 3

11. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

– для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

– для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

– для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий, организация работы ППС с обучающимися с ОВЗ и инвалидами предусматривается в электронной информационно-образовательной среде с учетом их индивидуальных психофизических особенностей

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

<i>№ п/п</i>	<i>Содержание изменения или ссылка на прилагаемый текст изменения</i>	<i>ФИО заведующего кафедрой, реализующей дисциплину/ выпускающей кафедрой</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>
1	Внесение изменений в п.п. 4.2 Объем дисциплины по видам учебной работы п. «Общая трудоемкость дисциплины» с оформлением приложения 4	Санников И.А./ Санников И.А		18.03. 2020
2	Внесение изменений в п. 13 «Специальные условия для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья» с оформлением приложения 5	Санников И.А./ Санников И.А		18.03. 2020

Приложение 4

12. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

– для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

– для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

– для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий, организация работы ППС с обучающимися с ОВЗ и инвалидами предусматривается в электронной информационно-образовательной среде с учетом их индивидуальных психофизических особенностей

Разработчик



подпись

доцент

должность

А.Н. Евсеев

ФИО

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

ПРИЛОЖЕНИЕ 5.

Порядок составления и содержание отчета по производственной практике в форме научно-исследовательской работы

Отчет о прохождении производственной практики должен иметь следующую структуру:

1. Титульный лист оформляется по установленному образцу (см. Приложение 1.А) 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;

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;

6. Список использованной литературы должен содержать сведения об источниках, используемых при написании отчета.

7. В конце работы за списком использованной литературы размещаются приложения (при наличии). 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 отчета.

Отчет подписывается автором на титульном листе с указанием даты.

Отчет печатается на стандартном листе бумаги формата А4.

Каждый новый раздел начинается с новой страницы; это же правило относится к другим основным структурным частям отчета (введению, заключению, списку литературы, приложениям и т.д.).

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

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

ПРИЛОЖЕНИЕ 6.

Форма титульного листа отчёта по производственной практике в форме научно-исследовательской работы

Ульяновский государственный университет
Факультет математики, информационных и авиационных технологий

ОТЧЁТ о прохождении производственной практики в форме научно-исследовательской работы

Выполнил:

Студент группы _____

_____ / _____

Фамилия И.О. / подпись

« ____ » _____ 20 ____ г.

Проверил:

Должность

_____ / _____

Фамилия И.О. / подпись

« ____ » _____ 20 ____ г.

Ульяновск, 2020 г.