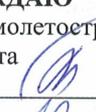


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан самолетостроительного  
факультета

  
Г.Л. Ривин

« 1 » 10 2020 г.

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Учебная практика: ознакомительная практика**

*наименование и тип практики*

Уровень образования

высшее образование, специалитет

*(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)*

Квалификация

инженер

*Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь*

г. Ульяновск, 2020

Программа практики составлена

на кафедре

«Самолетостроение»

факультета

самолетостроительного

в соответствии с учебным  
планом по направлению  
подготовки (специальности)

24.05.07 «Самолето- и вертолетостроение»

профиль  
(программа / специализация)

«Технологическое проектирование  
высокоресурсных конструкций самолетов и  
вертолетов»

Составитель программы практики

Старший преподаватель

(должность, ученое звание, степень)



(подпись)

Корсакова Т.В.

(Фамилия И. О.)

Программа практики рассмотрена на заседании кафедры  
Заведующий кафедрой

(должность)



(подпись)

Федоров А.А.

(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

«1» 10 2020г.



(подпись)

Карпухин Е.Г.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой /научный руководитель ОПОП

«1» 10 2020г.



(подпись)

Федоров А.А.

(Фамилия И. О.)

Заведующий отделом библиотеки ИАТУ УлГТУ

«1» 10 2020г.



(подпись)

Молодцова С.В.

(Фамилия И. О.)

# 1 ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ В НЕДЕЛЯХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная				Очно-заочная				Заочная			
Семестр	2				2							
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов</b>												
<b>Самостоятельная работа обучающихся, часов</b>	<b>99</b>				<b>99</b>							
в том числе:												
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями												
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза												
<b>Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой)</b>	<b>Зач с оц. 9</b>				<b>Зач с оц. 9</b>							
<b>Итого, часов</b>	<b>108</b>				<b>108</b>							
<b>Трудоемкость, з.е.</b>	<b>3</b>				<b>3</b>							

## 2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Прохождение практики «Учебная практика: ознакомительная практика» осуществляется на русском языке.

## 3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Целями практики «Учебная практика: ознакомительная практика» являются подготовка студентов к осознанному и углубленному изучению общеинженерных дисциплин, а также изначальная адаптация студентов к будущей профессиональной деятельности, ознакомление с деятельностью авиастроительного предприятия и основными производственными процессами, свойственными предприятиям машиностроения в целом.

Задачами практики «Учебная практика: ознакомительная практика» являются:

- ознакомление со спецификой будущей специальности;
- ознакомление с учебным планом подготовки специалитета «Самолето- и вертолетостроение»;
- ознакомление с новыми направлениями в самолетостроении;
- изучение основ производственной деятельности инженерного персонала авиационного предприятия на примере должностных обязанностей руководителя практики от предприятия (технолога, конструктора, мастера, начальника бюро, цеха, отдела и т. д.).

#### 4 ВИД, СПОСОБ (ПРИ НАЛИЧИИ) И ФОРМА (ФОРМЫ) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид практики: учебная.

Тип практики: ознакомительная практика.

Способ проведения (при наличии): стационарная, выездная.

Форма проведения: дискретно (путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для прохождения каждого вида (совокупности видов) практики).

Аннотация практики представлена в приложении А.

#### 5 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения при прохождении практики,  
с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине)	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной)
<b>Универсальные</b>			
<b>УК-5</b>	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИД-1 УК-5	<b>Знает</b> основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации
		ИД-2 УК-5	<b>Умеет</b> понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
		ИД-3 УК-5	<b>Имеет практический навык</b> анализа исторических фактов с позиции философских учений, опыт оценки явлений культуры и навыки общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения

УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	ИД-1 УК-6	<b>Знает</b> основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития на протяжении всей жизни
		ИД-2 УК-6	<b>Умеет</b> эффективно планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения
		ИД-3 УК-6	<b>Имеет практический навык</b> управления собственным временем и методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	ИД-1 УК-8	<b>Знает</b> основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения
		ИД-2 УК-8	<b>Умеет</b> оказать первую помощь в чрезвычайных ситуациях, создавать и поддерживать безопасные условия реализации профессиональной деятельности
		ИД-3 УК-8	<b>Имеет практический навык</b> поддержания безопасных условий жизнедеятельности с применением основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	ИД-1 УК-9	<b>Знает</b> основные понятия дефектологической психологии
		ИД-2 УК-9	<b>Умеет</b> проводить анализ дефектологических знаний и их сопоставление с социальными и профессиональными действиями
		ИД-3 УК-9	<b>Имеет практический навык</b> применения дефектологических знаний при социализации ЛОВЗ

<b>УК-11</b>	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	ИД-1 УК-11	<b>Знает</b> основные положения антикоррупционного законодательства
		ИД-2 УК-11	<b>Умеет</b> идентифицировать коррупционные действия и сопоставлять их с законодательно установленным наказанием
		ИД-3 УК-11	<b>Имеет практический навык</b> проявления нетерпимого отношения к коррупционному поведению
<b>Профессиональные</b>			
<b>ПК-2</b>	Способен участвовать в разработке новых технологических процессов и принципов нового технологического оборудования	ПК-2.1	<b>Знает</b> системы допусков и посадок, методы неразрушающего контроля для ПКМ, основы технологии авиационного производства, а также ограничительные сортаменты по конструкционным материалам, стандартизованным изделиям, грунтам, лакокрасочным покрытиям
		ПК-2.2	<b>Умеет</b> пользоваться стандартным программным обеспечением для обработки данных, подготовки и оформления документации и оформлять нормативную документацию в соответствии с порядком, установленным для информационной системы организации, а также разрабатывать технологическую документацию с применением стандартного программного обеспечения
		ПК-2.3	<b>Имеет практический навык</b> в разработке технологической документации производства изделий АТ из ПКМ с учетом требований сертификации

## 6 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика Б2.О.01(У) относится к обязательной части блока Б 2 Практики.

## 7 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Таблица 3

Основные вопросы, изучаемые в период прохождения практики

Раздел, тема практики
<b>Раздел 1. Основы безопасности труда в ходе прохождения практики</b>
1.1. Вводный инструктаж по технике безопасности, противопожарной защите
1.2. Инструктаж по технике безопасности на рабочих местах
<b>Раздел 2. Содержание учебного стандарта и учебного плана специалитета 24.05.07 «Самолето- и вертолетостроение»</b>
2.1. Содержание учебного плана подготовки специалистов по специальности 24.05.07 «Самолето- и вертолетостроение» специализации «Технологическое проектирование высокоресурсных конструкций самолётов и вертолётов»: учебные дисциплины и практики, их объёмы, последовательность, отчетность
2.2. Устав УлГТУ
2.3. Традиции кафедры «Самолетостроение»
<b>Раздел 3. Современные направления производства летательных аппаратов</b>
3.1. АО «Авиастар-СП»: перспективы предприятия и особенности сотрудничества с ИАТУ
3.2. Новые и перспективные авиационные материалы
<b>Раздел 4. Материально-техническое обеспечение ИАТУ</b>
4.1. Лабораторный комплекс кафедры «Самолетостроение» и ИАТУ
4.2. Компьютерное обеспечение кафедры «Самолетостроение»
<b>Раздел 5. Заключительный этап</b>
5.1. Подготовка отчета
5.2. Получение отзыва от руководителя практики
5.3. Окончательное оформление отчета и защита отчета по практике

## 8 ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По итогам прохождения практики «Учебная практика: ознакомительная практика» обучающиеся сдают отчет о прохождении практики. Формы отчетов определены Положением о порядке проведения практики обучающимися УлГТУ.

## 9 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Таблица 4

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства (оценочного материала)
1.	УК-5	ИД-1 УК-5	Собеседование по письменному отчету, зачет с оценкой
		ИД-1 УК-5	
		ИД-1 УК-5	
2.	УК-6	ИД-1 УК-6	Собеседование по письменному отчету, зачет с оценкой
		ИД-1 УК-6	
		ИД-1 УК-6	
3.	УК-8	ИД-1 УК-8	Собеседование по письменному отчету, зачет с оценкой
		ИД-1 УК-8	
		ИД-1 УК-8	
4.	УК-9	ИД-1 УК-9	Собеседование по письменному отчету, зачет

		ИД-1 УК-9	с оценкой
		ИД-1 УК-9	
5.	УК-11	ИД-1 УК-11	Собеседование по письменному отчету, зачет с оценкой
		ИД-1 УК-11	
		ИД-1 УК-11	
6.	ПК-2	ПК-2.1	Собеседование по письменному отчету, зачет с оценкой
		ПК-2.2	
		ПК-2.3	

## 10 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

### Литература:

1. Житомирский, Г.И. Конструкция самолетов. Учеб. для студентов авиационных специальностей / И. О. Житомирский., 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Машиностроение, 2005. – 406 с.
2. Организация производства и управление предприятием: О. Г. Туровец, М. И. Бухалков, В. Б.Родионов и др., под ред. О. Г. Туровца, 2-е изд. – М.: Инфра-М, 2012. – 544 с.

### Учебно-методическое обеспечение:

1. Практика студентов: практикум / сост. : А.А. Федоров, Г.Л. Ривин; Т.В. Корсакова, Ульяновск, УлГТУ, 2017

### Ресурсы сети «Интернет»:

1. [www.Vsegost.com](http://www.Vsegost.com)
2. <http://delta-grup.ru/bibliot/>
3. <http://venec.ulstu.ru/lib/>
4. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
5. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
6. Научно-образовательный портал <http://eup.ru/>
7. Поисковая система Яндекс: URL: <http://www.yandex.ru/>

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

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, текущей и промежуточной аттестации	Microsoft Windows Open Office Антивирус Kaspersky T-FLEX CAD
2	Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, текущей и промежуточной аттестации	Не требуется
3	Помещение для самостоятельной работы студентов (аудитория № 306)	Microsoft Windows Open Office Антивирус Касперского
4	Помещение №105 для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Не требуется

## 12 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

№ п\п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, текущей и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска. Аудитория, оснащенная комплексом технических средств обучения (проектор, экран, компьютер, система звукового сопровождения отображаемых видеоматериалов)
2	Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, текущей и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска.
3	Помещение для самостоятельной работы студентов (аудитория № 306)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в интернет (Wi-Fi), принтер
4	Помещение №105 для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Стол, стулья, доска ученическая, компьютеры, электропечь, ультразвуковой генератор, ультразвуковая ванна, цифровой осциллограф, микроскоп цифровой, микротвердомер, осциллограф, программный регулятор температуры, многоканальный регулятор температуры, установка ультразвуковой сварки, весы электронные
<p><i>Все вышеприведенные помещения и оборудование находятся в учебном корпусе по адресу: г. Ульяновск, пр-т. Созидателей, 13А</i></p>		

## Аннотация программы практики

Практика	«Учебная практика: ознакомительная практика»
Уровень образования	высшее образование, специалитет
Квалификация	инженер
Направление подготовки / специальность	24.05.07 «Самолето- и вертолетостроение»
Профиль / программа / специализация	«Технологическое проектирование высокоресурсных конструкций самолетов и вертолетов»
Практика нацелена на формирование компетенций	УК-5; УК-6; УК-8; УК-9; УК-11; ПК-2
Цель прохождения практики	закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся и приобретение ими практических навыков и компетенций в сфере будущей профессиональной деятельности
Общая трудоемкость практики	3 зачетные единицы, 108 часов, 2 недели
Форма промежуточной аттестации	зачет с оценкой

## Лист дополнений и изменений

к рабочей программе практики  
Учебная практика: ознакомительная практика  
Учебный год: 2021/2022

Протокол заседания кафедры № 12 от «31» августа 2021 г.

Принимаемые изменения: Переутвердить на 2021/2022 учебный год без изменений.

Руководитель ОПОП

  
личная подпись

Е.Г. Карпухин  
И.О. Фамилия

«31» августа 2021 г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан самолетостроительного  
факультета

 Г.Л. Ривин  
« 1 » 10 2020 г.

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Учебная практика: получение первичных навыков научно-исследовательской работы**

*наименование и тип практики*

Уровень образования

высшее образование, специалитет

*(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)*

Квалификация

инженер

*Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/Исследователь. Преподаватель-исследователь*

г. Ульяновск, 2020

Программа практики составлена

на кафедре

«Самолетостроение»

факультета

самолетостроительного

в соответствии с учебным  
планом по направлению  
подготовки (специальности)

24.05.07 «Самолето- и вертолетостроение»

профиль  
(программа / специализация)

«Технологическое проектирование  
высокоресурсных конструкций самолетов и  
вертолетов»

Составитель программы практики

Старший преподаватель

(должность, ученое звание, степень)

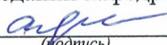
  
\_\_\_\_\_

Корсакова Т.В.

(Фамилия И. О.)

Программа практики рассмотрена на заседании кафедры  
Заведующий кафедрой

(должность)

  
\_\_\_\_\_

Федоров А.А.

(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

«1» 10 2020 г.

  
\_\_\_\_\_

Карпухин Е.Г.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой / научный руководитель ОПОП

«1» 10 2020 г.

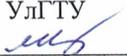
  
\_\_\_\_\_

Федоров А.А.

(Фамилия И. О.)

Заведующий отделом библиотеки ИАТУ УлГТУ

«1» 10 2020 г.

  
\_\_\_\_\_

Молодцова С.В.

(Фамилия И. О.)

# 1 ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ В НЕДЕЛЯХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная				Очно-заочная				Заочная			
	3	4			4							
<b>Семестр</b>												
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов</b>												
<b>Самостоятельная работа обучающихся, часов</b>	<b>108</b>	<b>99</b>			<b>207</b>							
в том числе:												
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями												
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза												
<b>Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой)</b>		<b>9</b>			<b>9</b>							
<b>Итого, часов</b>	<b>108</b>	<b>108</b>			<b>216</b>							
<b>Трудоемкость, з.е.</b>	<b>3</b>	<b>3</b>			<b>6</b>							

## 2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Прохождение практики «Учебная практика: получение первичных навыков научно-исследовательской работы» осуществляется на русском языке.

## 3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Целями практики «Учебная практика: получение первичных навыков научно-исследовательской работы» являются подготовка студентов к осознанному и углубленному изучению общеинженерных дисциплин и поиску актуальной научной информации в авиационной отрасли, адаптация студентов к будущей профессиональной деятельности, а также ознакомление с деятельностью авиастроительного предприятия и основными производственными процессами, свойственными предприятиям машиностроения в целом.

Задачами практики «Учебная практика: получение первичных навыков научно-исследовательской работы» являются:

- ознакомление со спецификой будущей специальности.
- изучение основ производственной деятельности инженерного персонала авиационного предприятия на примере должностных обязанностей руководителя практики от предприятия (технолога, конструктора, мастера, начальника бюро, цеха, отдела и т. д.).
- приобретение навыка поиска актуальных научных статей в авиационной отрасли.
- выполнение критического анализа научных статей.

## 4 ВИД, СПОСОБ (ПРИ НАЛИЧИИ) И ФОРМА (ФОРМЫ) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид практики: учебная.

Тип практики: получение первичных навыков научно-исследовательской работы.

Способ проведения (при наличии): стационарная и выездная.

Форма проведения: рассредоточенная, дискретно.

Аннотация практики представлена в приложении А.

**5 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Таблица 2

Планируемые результаты обучения при прохождении практики,  
с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине)	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной)
<b>Универсальные</b>			
<b>УК-1</b>	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	ИД-1 УК-1	<b>Знает</b> принципы и методики сбора, отбора, анализа и обобщения информации
		ИД-2 УК-1	<b>Умеет</b> соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности, а также осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников с применением системного подхода для решения поставленных задач
		ИД-3 УК-1	<b>Имеет практический навык</b> работы с информационными источниками по сбору и обработке, критическому анализу и синтезу информации с использованием методик системного подхода для решения поставленных задач

<b>УК-2</b>	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД-1 УК-2	<b>Знает</b> необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы, регламентирующие реализацию проектов
		ИД-2 УК-2	<b>Умеет</b> определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения, а также планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности
		ИД-3 УК-2	<b>Имеет практический навык</b> применения методик разработки цели и задач проекта, методов оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, а также навыков работы с нормативно-правовой документацией в области избранных видов профессиональной деятельности

УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИД-1 УК-4	<b>Знает</b> литературные особенности государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, специфику функционирования языковых средств в соответствии с требованиями научного стиля речи и академического письма
		ИД-2 УК-4	<b>Умеет</b> общаться и ясно излагать собственное мнение, использовать методы и приемы делового общения на иностранном языке, а также анализировать, обобщать, формулировать выводы и представлять результаты научно-исследовательской работы
		ИД-3 УК-4	<b>Имеет практический навык</b> перевода, составления профессиональных текстов и говорения на государственном и иностранном языках в соответствии с нормативными, коммуникативными и этическими аспектами устной и письменной речи современного русского литературного языка и методами академического изложения
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	ИД-1 УК-6	<b>Знает</b> основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития на протяжении всей жизни
		ИД-2 УК-6	<b>Умеет</b> эффективно планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения
		ИД-3 УК-6	<b>Имеет практический навык</b> управления собственным временем и методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни

<b>Профессиональные</b>			
<b>ПК-4</b>	Способен к проведению работ по внедрению новых технологических процессов сборки агрегатов летательных аппаратов	ПК-4.1	<b>Знает</b> конструирование, проектирование ЛА: основные этапы проектирования ЛА и перечень работ, выполняемых на каждом из этапов, техническую механику, методы неразрушающего контроля для ПКМ, методику расчета на прочность и жесткость, силовые установки ЛА, системы допусков и посадок, основы теории машин и механизмов, единую систему конструкторской документации, а также требования к стандартизации и аккредитации производителей ЛА
		ПК-4.2	<b>Умеет</b> применять рекомендуемые справочные материалы и ограничительные сортаменты по конструкционным материалам, стандартизованным изделиям, грунтам, лакокрасочным покрытиям, читать и понимать техническую документацию на английском языке, а также пользоваться стандартным программным обеспечением при оформлении документации
		ПК-4.3	<b>Имеет практический навык</b> в разработке предложений по совершенствованию технологии сборки и в анализе существующей системы сборки агрегата

## **6 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Практика Б2.О.02(У) относится к обязательной части блока Б 2 Практики.

## **7 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ**

Таблица 3

Основные вопросы, изучаемые в период прохождения практики

Раздел, тема практики
<b>Раздел 1. Основы безопасности труда в ходе прохождения практики</b>
1.1. Вводный инструктаж по технике безопасности, противопожарной защите 1.2. Инструктаж по технике безопасности на рабочих местах

<b>Раздел 2. Практические аспекты практики</b>
2.1. Ознакомление с целями и задачами производственных подразделений авиастроительного предприятия
2.2. Ознакомление с оборудованием и обработкой авиационных материалов
2.3. Выполнение поиска научных статей в авиационной отрасли по научной электронной библиотеке
2.4. Выполнение рецензии на научную статью
<b>Раздел 3. Заключительный этап</b>
5.1. Подготовка отчета
5.2. Получение отзыва от руководителя практики
5.3. Окончательное оформление отчета и защита отчета по практике

## 8 ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По итогам прохождения практики «Учебная практика: получение первичных навыков научно исследовательской работы» обучающиеся сдают отчет о прохождении практики. Формы отчетов определены Положением о порядке проведения практики обучающимися УлГТУ.

## 9 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Таблица 4

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства (оценочного материала)
1.	УК-1	ИД-1 УК-1	Собеседование по письменному отчету, зачет с оценкой
		ИД-2 УК-1	
		ИД-3 УК-1	
2.	УК-2	ИД-1 УК-2	Собеседование по письменному отчету, зачет с оценкой
		ИД-2 УК-2	
		ИД-3 УК-2	
3.	УК-4	ИД-1 УК-4	Собеседование по письменному отчету, зачет с оценкой
		ИД-2 УК-4	
		ИД-3 УК-4	
4.	УК-6	ИД-1 УК-6	Собеседование по письменному отчету, зачет с оценкой
		ИД-2 УК-6	
		ИД-3 УК-6	
5.	ПК-4	ПК-4.1	Собеседование по письменному отчету, зачет с оценкой
		ПК-4.2	
		ПК-4.3	

## 10 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

### Литература:

1. Мизгирев Д.С. Материаловедение и технология конструкционных материалов [Электронный ресурс] : учебное пособие / Д.С. Мизгирев, А.С. Курников. – Электрон. дан. – Нижний Новгород : ВГУВТ, 2012 – 216 с. <https://e.lanbook.com/book/644877>

2. Михайлин, Ю.А. Специальные полимерные композиционные материалы [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.А. Михайлин. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург : НОТ, 2009 – 660 с. <https://e.lanbook.com/book/4304>
3. Организация производства и управление предприятием: О. Г. Туровец, М. И. Бухалков, В. Б.Родионов и др., под ред. О. Г. Туровца, 2-е изд. – М.: Инфра-М, 2012. – 544 с.
4. Оглезнев Н.А. Организация и управление процессами труда и производства на заводах машиностроительного профиля, учебное пособие / Н.А. Оглезнев, В. Г. Заскалов, Г. С. Филин. – Самара: изд-во Самар. гос. аэрокосм. унив-та, 2007. – 425 с.
5. Перерва О.Л. Экономика, организация и управление инновационными процессами, 2011 г. - коллекция «Экономика и менеджмент – Издательство МГТУ им. Баумана» ЭБС ЛАНЬ <https://e.lanbook.com/book/106637>
6. Егоров, Ю.П. и др. Материаловедение и технология конструкционных материалов [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Ю.П. Егоров и др. – Электрон. дан. – Томск: ТПУ, 2017. – 122 с. <https://e.lanbook.com/book/777>

**Учебно-методическое обеспечение:**

1. Практика студентов: практикум / сост. : А.А. Федоров, Г.Л. Ривин; Т.В. Корсакова, Ульяновск, УлГТУ, 2017.

**Ресурсы сети «Интернет»:**

1. [www.Vsegost.com](http://www.Vsegost.com)
2. <http://delta-grup.ru/bibliot/>
3. <http://venec.ulstu.ru/lib/>
4. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
5. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
6. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» <https://cyberleninka.ru/>
7. Научно-образовательный портал <http://eup.ru/>
8. Поисковая система Яндекс: URL: <http://www.yandex.ru/>

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

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, текущей и промежуточной аттестации	Microsoft Windows Open Office Антивирус Kaspersky T-FLEX CAD
2	Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, текущей и промежуточной аттестации	Не требуется
3	Помещение для самостоятельной работы студентов (аудитория № 306)	Microsoft Windows Open Office Антивирус Касперского
4	Помещение №105 для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Не требуется

## 12 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, текущей и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска. Аудитория, оснащенная комплексом технических средств обучения (проектор, экран, компьютер, система звукового сопровождения отображаемых видеоматериалов)
2	Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, текущей и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска.
3	Помещение для самостоятельной работы студентов (аудитория № 306)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в интернет (Wi-Fi), принтер
4	Помещение №105 для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Стол, стулья, доска ученическая, компьютеры, электропечь, ультразвуковой генератор, ультразвуковая ванна, цифровой осциллограф, микроскоп цифровой, микротвердомер, осциллограф, программный регулятор температуры, многоканальный регулятор температуры, установка ультразвуковой сварки, весы электронные
<i>Все вышеприведенные помещения и оборудование находятся в учебном корпусе по адресу: г. Ульяновск, пр-т. Созидателей, 13А</i>		

## Аннотация программы практики

Практика	«Учебная практика: получение первичных навыков научно исследовательской работы»
Уровень образования	высшее образование, специалитет
Квалификация	инженер
Направление подготовки / специальность	24.05.07 «Самолето- и вертолетостроение»
Профиль / программа / специализация	«Технологическое проектирование высокоресурсных конструкций самолетов и вертолетов»
Практика нацелена на формирование компетенций	УК-1; УК-2; УК-4; УК-6; ПК-4
Цель прохождения практики	закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся и приобретение ими практических навыков и компетенций в сфере будущей профессиональной деятельности.
Общая трудоемкость практики	6 зачетных единиц, 216 часов
Форма промежуточной аттестации	зачет с оценкой

## Лист дополнений и изменений

к рабочей программе практики  
Учебная практика: получение первичных навыков научно-исследовательской  
работы  
Учебный год: 2021/2022

Протокол заседания кафедры № 12 от «31» августа 2021 г.

Принимаемые изменения: Исключить из раздела 10 перечня учебной литературы и ресурсов сети «интернет», необходимых для проведения практики следующее издание:  
Перерва О.Л. Экономика, организация и управление инновационными процессами, 2011 г.  
- коллекция «Экономика и менеджмент – Издательство МГТУ им. Баумана» ЭБС ЛАНЬ  
<https://e.lanbook.com/book/106637>.

Руководитель ОПОП

  
личная подпись

Е.Г. Карпухин  
И.О. Фамилия

«31» августа 2021 г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан самолетостроительного  
факультета

Г.Л. Ривин  
« 1 » 10 2020 г.

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Производственная практика: технологическая практика**

*наименование и тип практики*

Уровень образования

высшее образование, специалитет

*(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)*

Квалификация

инженер

*Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь*

г. Ульяновск, 2020

Программа практики составлена

на кафедре

«Самолетостроение»

факультета

самолетостроительного

в соответствии с учебным  
планом по направлению  
подготовки (специальности)

24.05.07 «Самолето- и вертолетостроение»

профиль  
(программа / специализация)

«Технологическое проектирование  
высокоресурсных конструкций самолетов  
вертолетов»

Составитель программы практики

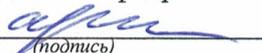
Старший преподаватель  
(должность, ученое звание, степень)



(подпись)

Лебедев А.В.  
(Фамилия И. О.)

Программа практики рассмотрена на заседании кафедры  
Заведующий кафедрой  
(должность)



(подпись)

Федоров А.А.  
(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП  
«1» 10 2020г.



(подпись)

Карпухин Е.Г.  
(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой / научный руководитель ОПОП  
«1» 10 2020г.



(подпись)

Федоров А.А.  
(Фамилия И. О.)

Заведующий отделом библиотеки ИАТУ УлГТУ  
«1» 10 2020г.



(подпись)

Молодцова С.В.  
(Фамилия И. О.)

# 1 ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ В НЕДЕЛЯХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная				Очно-заочная				Заочная			
	5	6			6							
<b>Семестр</b>												
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов</b>												
<b>Самостоятельная работа обучающихся, часов</b>	<b>108</b>	<b>99</b>			<b>207</b>							
в том числе:												
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями												
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза												
<b>Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой)</b>		<b>9</b>			<b>9</b>							
<b>Итого, часов</b>	<b>108</b>	<b>108</b>			<b>216</b>							
<b>Трудоемкость, з.е.</b>	<b>3</b>	<b>3</b>			<b>6</b>							

## 2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Прохождение практики «Производственная практика: технологическая практика» осуществляется на русском языке.

## 3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Целями практики «Производственная практика: технологическая практика» являются:

- закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение систематических знаний в области технологического проектирования;
- приобретение обучающимся практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности;
- подбор и обобщение материала для творческого выполнения курсового проекта;
- адаптация обучающегося к будущей профессиональной деятельности;
- ознакомление на авиастроительном предприятии с технологией производства основных узлов и агрегатов самолетов, а также основными производственными процессами, свойственными предприятиям машиностроения в целом.

Задачами практики «Производственная практика: технологическая практика» являются:

- осуществлять анализ научных концепций и основанных на них технических решений различными методами и приемами научного исследования;
- анализировать, синтезировать, обобщать результаты собственных исследований;
- углубленное изучение перспективных разработок на предприятии;
- участие в выполнении проектно-конструкторских и экспериментально-исследовательских работ;
- закрепление и расширение теоретических и практических знаний, полученных за период обучения, адаптация к рынку труда;

- исполнение обязанностей персонала авиационного предприятия в должностях технологов, конструкторов, мастеров, дублеров руководителей структурных подразделений по указанию руководителя практики от предприятия;
- изучение конструкции деталей самолетов и технологии их изготовления;
- изучение основ проектирования авиационных конструкций;
- ознакомление с конструкцией и порядком проектирования технологической оснастки;
- ознакомление с оборудованием и всеми видами инструмента, используемых в действующих на предприятии технологических процессах (ТП) при производстве деталей самолетов;
- ознакомление с новым оборудованием, новыми технологическими процессами, как в основных, так и во вспомогательных цехах;
- ознакомление с вопросами техники безопасности, промышленной санитарии и экологии на авиационном предприятии;
- ознакомление с производственной деятельностью предприятия;
- изучить руководящие документы (ГОСТ, приказы, директивы и т.д.), регламентирующие работу в области избранной тематики ВКР;
- изучить структуру и задачи организации, в которой проводится практика;
- ознакомление с вопросами организации труда и экономики производства, с мероприятиями по подготовке производства, по обеспечению безопасности жизнедеятельности персонала и экологии производства;
- изучение основ производственной деятельности инженерного персонала авиационного предприятия на примере должностных обязанностей руководителя практики от предприятия (технолога, конструктора, мастера, начальника бюро, цеха, отдела и т. д.);
- подготовка материалов к курсовым проектам по технологии изготовления деталей самолетов и конструированию самолетов;

#### **4 ВИД, СПОСОБ (ПРИ НАЛИЧИИ) И ФОРМА (ФОРМЫ) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Вид практики: производственная.

Тип практики: технологическая.

Способ проведения (при наличии): стационарная и выездная.

Форма проведения: Форма проведения: рассредоточенная, дискретно.

Аннотация практики представлена в приложении А.

**5 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Таблица 2

Планируемые результаты обучения при прохождении практики,  
с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине)	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной)
<b>Универсальные</b>			
<b>УК-1</b>	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	ИД-1 УК-1	<b>Знает</b> принципы и методики сбора, отбора, анализа и обобщения информации
		ИД-2 УК-1	<b>Умеет</b> соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности, а также осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников с применением системного подхода для решения поставленных задач
		ИД-3 УК-1	<b>Имеет практический навык</b> работы с информационными источниками по сбору и обработке, критическому анализу и синтезу информации с использованием методик системного подхода для решения поставленных задач

УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД-1 УК-2	<b>Знает</b> необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы, регламентирующие реализацию проектов
		ИД-2 УК-2	<b>Умеет</b> определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения, а также планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности
		ИД-3 УК-2	<b>Имеет практический навык</b> применения методик разработки цели и задач проекта, методов оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, а также навыков работы с нормативно-правовой документацией в области избранных видов профессиональной деятельности
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	ИД-1 УК-6	<b>Знает</b> основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития на протяжении всей жизни
		ИД-2 УК-6	<b>Умеет</b> эффективно планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения
		ИД-3 УК-6	<b>Имеет практический навык</b> управления собственным временем и методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни

<b>Профессиональные</b>			
<b>ПК-2</b>	Способен участвовать в разработке новых технологических процессов и принципов нового технологического оборудования	ПК-2.1	<b>Знает</b> системы допусков и посадок, методы неразрушающего контроля для ПКМ, основы технологии авиационного производства, а также ограничительные сортаменты по конструкционным материалам, стандартизованным изделиям, грунтам, лакокрасочным покрытиям
		ПК-2.2	<b>Умеет</b> пользоваться стандартным программным обеспечением для обработки данных, подготовки и оформления документации и оформлять нормативную документацию в соответствии с порядком, установленным для информационной системы организации, а также разрабатывать технологическую документацию с применением стандартного программного обеспечения
		ПК-2.3	<b>Имеет практический навык</b> в разработке технологической документации производства изделий АТ из ПКМ с учетом требований сертификации

## **6 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Практика Б2.О.03(П) относится к обязательной части блока Б 2 Практики.

## **7 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ**

Таблица 3

Основные вопросы, изучаемые в период прохождения практики

Раздел, тема практики
<b>Раздел 1. Ознакомление с основами безопасности труда в ходе прохождения практики</b>
1.1. Задачи и краткое содержание производственной практики. 1.2. Вводный инструктаж по технике безопасности, противопожарной защите. 1.3. Инструкции по охране труда, по противопожарной защите, технике безопасности.

<b>Раздел 2. Ознакомление с методологией проектирования, внедрения и эксплуатации нового оборудования, оснащения и инструмента на предприятии (в организации)</b>
2.1. Ознакомление с организацией технологической подготовки производства. 2.2. Ознакомление с процессом проектирования, внедрения и эксплуатации новой технологии. 2.3. Ознакомление с методами планирования и проведения мероприятий по созданию (разработке) проекта производственной среды предприятия для решения конкретной задачи.
<b>Раздел 3. Изучение основных проектных решений по новым технологиям на предприятии (в организации)</b>
3.1. Изучение структурной и функциональной схемы предприятия, организацию деятельности подразделения. 3.2. Изучение порядка и методов ведения делопроизводства. 3.3. Изучение технических требований к оборудованию, средствам специального технологического оснащения, используемым на предприятии (изучение новых технологических средств в производственных системах, применяемых на предприятии). 3.4. Изучение технологии сбора, регистрации и обработки экономической информации на данном предприятии.
<b>Раздел 4. Завершающий. Формирование отчета по практике</b>
4.1. Сбор материалов для разработки курсовых проекта (КП) по дисциплине «Изготовление деталей самолетов» 4.2. Формирование отзыва руководителя от предприятия 4.3. Подготовка отчета по практике 4.4. Формирование отзыва руководителя от кафедры 4.5. Подготовка к защите и защита отчёта по практике

## 8 ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По итогам прохождения практики «Производственная практика: технологическая практика» обучающиеся сдают отчет о прохождении практики. Формы отчетов определены Положением о порядке проведения практики обучающимися УлГТУ.

## 9 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Таблица 4

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства (оценочного материала)
1.	УК-1	ИД-1 УК-1	Собеседование по письменному отчету, зачет с оценкой
		ИД-2 УК-1	
		ИД-3 УК-1	
2.	УК-2	ИД-1 УК-2	Собеседование по письменному отчету, зачет с оценкой
		ИД-2 УК-2	
		ИД-3 УК-2	
3.	УК-6	ИД-1 УК-6	Собеседование по письменному отчету, зачет с оценкой
		ИД-2 УК-6	
		ИД-3 УК-6	
4.	ПК-2	ПК-2.1	Собеседование по письменному отчету, зачет с оценкой
		ПК-2.2	
		ПК-2.3	

## 10 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

### Литература:

1. Буньков Н.Г. Современная информационная технология в создании летательного аппарата: введение в CALS (ИПИИ) – технологию): Курс лекций. М.: Изд-во МАИ, 2007. – 252 с.
2. Житомирский Г.Н. Конструкция самолетов: Учебник для студентов авиационных специальностей вузов. – 3-е изд. перераб. и доп. – М.: Машиностроение, 2005. – 406.
3. Технология машиностроения: Сборник задач и упражнений: Учеб. пособие/ В. И. Аверченков и др.; Под общ. Ред. В. И. Аверченкова и Е. А. Польского,- 2-е изд., перераб. и доп.- М.:ИНФРА-М, 2014.- 288 с.
4. Баранчукова И.М., Гусев А.А., Крамаренко Ю.Б. и др. Проектирование технологии: Учебник для вузов по специальности «Технология машиностроение», «Металлорежущие станки и инструменты»/ Под.ред. Соломенцева Ю.М. – М.: Машиностроение, 1990.
5. Проектирование технологических процессов в машиностроении: Учебное пособие для вузов/ И.П.Филонов, Г.Я.Беляев, Л.М.Кожуро и др.; Под общ. Ред. И.П.Филонова; -Мн.:УП «Технопринт», 2003.

### Учебно-методическое обеспечение:

1. Практика студентов: практикум / сост.: А.А. Федоров, Г.Л. Ривин; Т.В. Корсакова, Ульяновск, УлГТУ, 2017.

### Ресурсы сети «Интернет»:

1. Поисковая система Яндекс. [URL:http://www.yandex.ru](http://www.yandex.ru)
2. Все для металлообработки. [URL:http://www.vdm-group.ru](http://www.vdm-group.ru)
3. Сервер CALS в России. [URL:http://www.CALS.RU](http://www.CALS.RU)
4. Форум САПР в России. [URL:http://www.fsapr.ru](http://www.fsapr.ru)
5. Оборудование и инструмент для профессионалов. [URL:http://www.infodom.com](http://www.infodom.com)

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

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, текущей и промежуточной аттестации	Microsoft Windows Open Office Антивирус Kaspersky T-FLEX CAD
2	Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, текущей и промежуточной аттестации	Не требуется
3	Помещение для самостоятельной работы студентов (аудитория № 306)	Microsoft Windows Open Office Антивирус Касперского
4	Помещение №105 для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Не требуется

## 12 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

№ п\п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, текущей и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска. Аудитория, оснащенная комплексом технических средств обучения (проектор, экран, компьютер, система звукового сопровождения отображаемых видеоматериалов)
2	Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, текущей и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска.
3	Помещение для самостоятельной работы студентов (аудитория № 306)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в интернет (Wi-Fi), принтер
4	Помещение №105 для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Стол, стулья, доска ученическая, компьютеры, электропечь, ультразвуковой генератор, ультразвуковая ванна, цифровой осциллограф, микроскоп цифровой, микротвердомер, осциллограф, программный регулятор температуры, многоканальный регулятор температуры, установка ультразвуковой сварки, весы электронные
<i>Все вышеприведенные помещения и оборудование находятся в учебном корпусе по адресу: г. Ульяновск, пр-т. Созидателей, 13А</i>		

## Аннотация программы практики

Практика	«Производственная практика: технологическая практика»
Уровень образования	высшее образование, специалитет
Квалификация	инженер
Направление подготовки / специальность	24.05.07 «Самолето- и вертолетостроение»
Профиль / программа / специализация	«Технологическое проектирование высокоресурсных конструкций самолетов и вертолетов»
Практика нацелена на формирование компетенций	УК-1; УК-2; УК-6; ПК-2
Цель прохождения практики	закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся и приобретение ими практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности
Общая трудоемкость практики	6 зачетных единиц, 216 часов
Форма промежуточной аттестации	зачет с оценкой

## Лист дополнений и изменений

к рабочей программе практики  
Производственная практика: технологическая практика  
Учебный год: 2021/2022

Протокол заседания кафедры № 12 от «31» августа 2021 г.

Принимаемые изменения: Переутвердить на 2021/2022 учебный год без изменений.

Руководитель ОПОП



личная подпись

Е.Г. Карпухин  
И.О. Фамилия

«31» августа 2021 г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан самолетостроительного  
факультета

 Г.Л. Ривин  
« 1 » 10 2020 г.

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Производственная практика: конструкторская практика**

*наименование и тип практики*

Уровень образования

высшее образование, специалитет

*(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)*

Квалификация

инженер

*Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь*

г. Ульяновск, 2020

Программа практики составлена

на кафедре

«Самолетостроение»

факультета

самолетостроительного

в соответствии с учебным  
планом по направлению  
подготовки (специальности)

24.05.07 «Самолето- и вертолетостроение»

профиль  
(программа / специализация)

«Технологическое проектирование  
высокоресурсных конструкций самолетов и  
вертолетов»

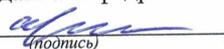
Составитель программы практики

Старший преподаватель  
(должность, ученое звание, степень)

  
(подпись)

Лебедев А.В.  
(Фамилия И. О.)

Программа практики рассмотрена на заседании кафедры  
Заведующий кафедрой  
(должность)

  
(подпись)

Федоров А.А.  
(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП  
«1» 10 2020 г.

  
(подпись)

Карпухин Е.Г.  
(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой / научный руководитель ОПОП  
«1» 10 2020 г.

  
(подпись)

Федоров А.А.  
(Фамилия И. О.)

Заведующий отделом библиотеки ИАТУ УлГТУ  
«1» 10 2020 г.

  
(подпись)

Молодцова С.В.  
(Фамилия И. О.)

# 1 ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ В НЕДЕЛЯХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная				Очно-заочная				Заочная			
	7	8			8							
<b>Семестр</b>												
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов</b>												
<b>Самостоятельная работа обучающихся, часов</b>	<b>108</b>	<b>99</b>			<b>207</b>							
в том числе:												
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями												
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза												
<b>Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой)</b>		<b>9</b>			<b>9</b>							
<b>Итого, часов</b>	<b>108</b>	<b>108</b>			<b>216</b>							
<b>Трудоемкость, з.е.</b>	<b>3</b>	<b>3</b>			<b>6</b>							

## 2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Прохождение практики «Производственная практика: конструкторская практика» осуществляется на русском языке.

## 3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Целями практики «Производственная практика: конструкторская практика» являются:

- закрепление и углубление полученных теоретических знаний обучающегося;
- приобретение обучающимся практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности;
- подбор и обобщение материала для творческого выполнения курсового проекта;
- адаптация обучающегося к будущей профессиональной деятельности;
- ознакомление с деятельностью авиастроительного предприятия и основными производственными процессами, свойственными предприятиям машиностроения в целом.

Задачами практики «Производственная практика: конструкторская практика» являются:

- закрепление теоретических знаний, полученных в ходе изучения дисциплин;
- приобретение практических навыков в формировании технического задания на проектирование;
- приобретение практических навыков в проектировании деталей конструкции самолёта;
- приобретение практических навыков в формировании расчётных схем и выполнении проектировочных расчётов;
- приобретение практических навыков в создании и оформлении технической документации;
- приобретение практических навыков в разработке директивных технологических процессов.
- сбор исходных данных для выполнения курсовых проектов, выполняемых в последующих семестрах.

#### 4 ВИД, СПОСОБ (ПРИ НАЛИЧИИ) И ФОРМА (ФОРМЫ) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид практики: производственная.

Тип практики: технологическая.

Способ проведения (при наличии): стационарная и выездная.

Форма проведения: рассротооченная, дискретно.

Аннотация практики представлена в приложении А.

#### 5 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения при прохождении практики,  
с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине)	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной)
<b>Универсальные</b>			
<b>УК-1</b>	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	ИД-1 УК-1	<b>Знает</b> принципы и методики сбора, отбора, анализа и обобщения информации
		ИД-2 УК-1	<b>Умеет</b> соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности, а также осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников с применением системного подхода для решения поставленных задач
		ИД-3 УК-1	<b>Имеет практический навык</b> работы с информационными источниками по сбору и обработке, критическому анализу и синтезу информации с использованием методик системного подхода для решения поставленных задач

УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД-1 УК-2	<b>Знает</b> необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы, регламентирующие реализацию проектов
		ИД-2 УК-2	<b>Умеет</b> определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения, а также планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности
		ИД-3 УК-2	<b>Имеет практический навык</b> применения методик разработки цели и задач проекта, методов оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, а также навыков работы с нормативно-правовой документацией в области избранных видов профессиональной деятельности
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	ИД-1 УК-8	<b>Знает</b> основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения
		ИД-2 УК-8	<b>Умеет</b> оказать первую помощь в чрезвычайных ситуациях, создавать и поддерживать безопасные условия реализации профессиональной деятельности
		ИД-3 УК-8	<b>Имеет практический навык</b> поддержания безопасных условий жизнедеятельности с применением основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций

<b>УК-10</b>	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИД-1 УК-10	<b>Знает</b> экономические законы, необходимые для осуществления социальной и профессиональной деятельности
		ИД-2 УК-10	<b>Умеет</b> проводить анализ экономической и финансовой деятельности субъектов
		ИД-3 УК-10	<b>Имеет практический навык</b> экономических законов и основ финансовой грамотности при планировании личного бюджета и профессиональной деятельности
<b>Профессиональные</b>			
<b>ПК-4</b>	Способен к проведению работ по внедрению новых технологических процессов сборки агрегатов летательных аппаратов	ИД-1 ПК-4	<b>Знает</b> конструирование, проектирование ЛА: основные этапы проектирования ЛА и перечень работ, выполняемых на каждом из этапов, техническую механику, методы неразрушающего контроля для ПКМ, методику расчета на прочность и жесткость, силовые установки ЛА, системы допусков и посадок, основы теории машин и механизмов, единую систему конструкторской документации, а также требования к стандартизации и аккредитации производителей ЛА
		ИД-2 ПК-4	<b>Умеет</b> применять рекомендуемые справочные материалы и ограничительные сортаменты по конструкционным материалам, стандартизованным изделиям, грунтам, лакокрасочным покрытиям, читать и понимать техническую документацию на английском языке, а также пользоваться стандартным программным обеспечением при оформлении документации
		ИД-3 ПК-4	<b>Имеет практический навык</b> в разработке предложений по совершенствованию технологии сборки и в анализе существующей системы сборки агрегата

## 6 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика Б2.О.04(П) относится к обязательной части блока Б 2 Практики.

## 7 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Таблица 3

Основные вопросы, изучаемые в период прохождения практики

Раздел, тема практики
<b>Раздел 1. Подготовительный. Основы безопасности труда в ходе прохождения практики, организация практики</b>
1.1. Инструктаж по заполнению дневника практики 1.2. Инструктаж по технике безопасности, противопожарной защите в ИАТУ 1.3. Вводный инструктаж по технике безопасности, противопожарной защите на предприятии 1.4. Развод обучающихся по местам практики на предприятии, знакомство с руководителем практики 1.5. Инструктаж по технике безопасности на рабочих местах
<b>Раздел 2. Основной. Практические аспекты практики</b>
2.1. Ознакомление с целями и задачами производственных подразделений авиастроительного предприятия 2.2. Ознакомление со структурой предприятия, его основными подразделениями и их взаимными производственными связями 2.3. Изучение нормативных документов подразделения 2.4. Знакомство с конструкциями, разрабатываемыми в подразделении 2.5. Разработка технического задания на конструирование 2.6. Ознакомление с оборудованием и обработкой авиационных материалов 2.7. Обоснование выбора материала и защитного покрытия конструкции
<b>Раздел 3. Завершающий. Формирование отчета по практике</b>
3.1. Формирование отзыва руководителя от предприятия 3.2. Подготовка отчета по практике 3.3. Формирование отзыва руководителя от кафедры 3.4. Подготовка к защите и защита отчёта по практике

## 8 ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По итогам прохождения практики «Производственная практика: конструкторская практика» обучающиеся сдают отчет о прохождении практики. Формы отчетов определены Положением о порядке проведения практики обучающимися УлГТУ.

## 9 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Таблица 4

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства (оценочного материала)
1.	УК-1	ИД-1 УК-1	Собеседование по письменному отчету, зачет с оценкой
		ИД-2 УК-1	
		ИД-3 УК-1	
2.	УК-2	ИД-1 УК-2	Собеседование по письменному отчету, зачет с оценкой
		ИД-2 УК-2	
		ИД-3 УК-2	
3.	УК-8	ИД-1 УК-8	Собеседование по письменному отчету, зачет с оценкой
		ИД-2 УК-8	
		ИД-3 УК-8	
4.	УК-10	ИД-1 УК-10	Собеседование по письменному отчету, зачет с оценкой
		ИД-2 УК-10	
		ИД-3 УК-10	
5.	ПК-4	ПК-4.1	Собеседование по письменному отчету, зачет с оценкой
		ПК-4.2	
		ПК-4.3	

## 10 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

### Литература:

1. Мизгирев Д.С. Материаловедение и технология конструкционных материалов [Электронный ресурс] : учебное пособие / Д.С. Мизгирев, А.С. Курников. – Электрон. дан. – Нижний Новгород : ВГУВТ, 2012 – 216 с. <https://e.lanbook.com/book/644877>
2. Михайлин, Ю.А. Специальные полимерные композиционные материалы [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.А. Михайлин. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург : НОТ, 2009 – 660 с. <https://e.lanbook.com/book/4304>
3. Ершов В.И. Технология сборки самолетов: учебник. -Ивантеевка:Альянс,2015.-456с. 4. Организация производства и управление предприятием: О. Г. Туровец, М. И. Бухалков, В. Б.Родионов и др., под ред. О. Г. Туровца, 2-е изд. – М.: Инфра-М, 2012. – 544 с.
5. Перерва О.Л. Экономика, организация и управление инновационными процессами, 2011 г. - коллекция «Экономика и менеджмент – Издательство МГТУ им. Баумана» ЭБС ЛАНЬ <https://e.lanbook.com/book/106637>
6. Михайлин, Ю.А. Конструкционные полимерные композиционные материалы[Электронный ресурс] / Ю.А. Михайлин – Электрон. дан. . – Санкт-Петербург : НОТ, 2009 – 660 с. <https://e.lanbook.com/book/4305>

### Учебно-методическое обеспечение:

1. Практика студентов: практикум / сост.: А.А. Федоров, Г.Л. Ривин; Т.В. Корсакова, Ульяновск, УлГТУ, 2017.

### Ресурсы сети «Интернет»:

1. [www.Vsegost.com](http://www.Vsegost.com)
2. <http://venec.ulstu.ru/lib/>

3. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
4. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
5. Научно-образовательный портал <http://eup.ru>
6. Поисковая система Яндекс: URL: <http://www.yandex.ru>
7. Пользователям САПР «ТехноПро»/ URL: <http://www.vector@mai.ru>
8. Сервер CALS в России. URL: <http://www.cals.ru>
9. Форум САПР в России. URL: <http://www.fsapr.ru>
10. Всё для металлообработки. URL: <http://www.vdm-group.ru>
11. Оборудование и инструмент для профессионалов. URL: <http://www.infodom.com>

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

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, текущей и промежуточной аттестации	Microsoft Windows Open Office Антивирус Kaspersky T-FLEX CAD
2	Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, текущей и промежуточной аттестации	Не требуется
3	Помещение для самостоятельной работы студентов (аудитория № 306)	Microsoft Windows Open Office Антивирус Касперского
4	Помещение №105 для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Не требуется

**12 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, текущей и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска. Аудитория, оснащенная комплексом технических средств обучения (проектор, экран, компьютер, система звукового сопровождения отображаемых видеоматериалов)
2	Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, текущей и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска.
3	Помещение для самостоятельной работы студентов (аудитория № 306)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в интернет (Wi-Fi), принтер

4	Помещение №105 для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Столы, стулья, доска ученическая, компьютеры, электропечь, ультразвуковой генератор, ультразвуковая ванна, цифровой осциллограф, микроскоп цифровой, микротвердомер, осциллограф, программный регулятор температуры, многоканальный регулятор температуры, установка ультразвуковой сварки, весы электронные
<i>Все вышеприведенные помещения и оборудование находятся в учебном корпусе по адресу: г. Ульяновск, пр-т. Созидателей, 13А</i>		

## Аннотация программы практики

Практика	«Производственная практика: конструкторская практика»
Уровень образования	высшее образование, специалитет
Квалификация	инженер
Направление подготовки / специальность	24.05.07 «Самолето- и вертолетостроение»
Профиль / программа / специализация	«Технологическое проектирование высокоресурсных конструкций самолетов и вертолетов»
Практика нацелена на формирование компетенций	УК-1; УК-2; УК-8; УК-10; ПК-4
Цель прохождения практики	закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение им практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности
Общая трудоемкость практики	6 зачетных единиц, 216 часов
Форма промежуточной аттестации	зачет с оценкой

## Лист дополнений и изменений

к рабочей программе практики  
Производственная практика: конструкторская практика  
Учебный год: 2021/2022

Протокол заседания кафедры № 12 от «31» августа 2021 г.

Принимаемые изменения: Исключить из раздела 10 перечня учебной литературы и ресурсов сети «интернет», необходимых для проведения практики следующее издание:  
Перерва О.Л. Экономика, организация и управление инновационными процессами, 2011 г.  
- коллекция «Экономика и менеджмент – Издательство МГТУ им. Баумана» ЭБС ЛАНЬ  
<https://e.lanbook.com/book/106637>.

Руководитель ОПОП

  
личная подпись

Е.Г. Карпухин  
И.О. Фамилия

«31» августа 2021 г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан самолетостроительного  
факультета

 Г.Л. Ривин

« 1 » 10 2020 г.

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Производственная практика: преддипломная практика**

*наименование и тип практики*

Уровень образования

высшее образование, специалитет

*(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)*

Квалификация

инженер

*Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь*

г. Ульяновск, 2020

Программа практики составлена

на кафедре

«Самолетостроение»

факультета

самолетостроительного

в соответствии с учебным  
планом по направлению  
подготовки (специальности)

24.05.07 «Самолето- и вертолетостроение»

профиль  
(программа / специализация)

«Технологическое проектирование  
высокоресурсных конструкций самолетов и  
вертолетов»

Составитель программы практики

Старший преподаватель

(должность, ученое звание, степень)



(подпись)

Лебедев А.В.  
(Фамилия И. О.)

Программа практики рассмотрена на заседании кафедры  
Заведующий кафедрой

(должность)



(подпись)

Федоров А.А.  
(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

«1» 10 2020 г.



(подпись)

Карпухин Е.Г.  
(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой / научный руководитель ОПОП

«1» 10 2020 г.



(подпись)

Федоров А.А.  
(Фамилия И. О.)

Заведующий отделом библиотеки ИАТУ УлГТУ

«1» 10 2020 г.



(подпись)

Молодцова С.В.  
(Фамилия И. О.)

# 1 ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ В НЕДЕЛЯХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная				Очно-заочная				Заочная			
	11				12	10						
<b>Семестр</b>												
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов</b>												
<b>Самостоятельная работа обучающихся, часов</b>	747				747	747						
в том числе:												
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями												
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза												
<b>Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой)</b>	9				9	9						
<b>Итого, часов</b>	756				756	756						
<b>Трудоемкость, з.е.</b>	21				21	21						

## 2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Прохождение практики «Производственная практика: преддипломная практика» осуществляется на русском языке.

## 3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Целями практики «Производственная практика: преддипломная практика» являются:

- закрепление и углубление полученных теоретических знаний обучающегося;
- приобретение обучающимся практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности;
- подбор и обобщение материала для творческого выполнения дипломного проекта;
- адаптация обучающегося к будущей профессиональной деятельности;
- углубленное изучение деятельности авиастроительного предприятия и основных производственных процессов, связанных с темой дипломного проекта.

Задачами практики «Производственная практика: преддипломная практика» являются:

- приобретение практических навыков в формировании технического задания на проектирование;
- приобретение практических навыков в формировании расчётных схем и выполнении конструкторских и технологических расчётов;
- приобретение практических навыков в создании и оформлении конструкторской и технологической документации;
- приобретение практических навыков в разработке директивных технологических процессов;
- сбор исходных данных для выполнения основных этапов дипломного проекта.

#### 4 ВИД, СПОСОБ (ПРИ НАЛИЧИИ) И ФОРМА (ФОРМЫ) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид практики: производственная.

Тип практики: преддипломная.

Способ проведения (при наличии): стационарная и выездная.

Форма проведения: Форма проведения: рассредоточенная, непрерывно.

Аннотация практики представлена в приложении А.

#### 5 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения при прохождении практики,  
с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине)	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной)
<b>Универсальные</b>			
<b>УК-1</b>	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	ИД-1 УК-1	<b>Знает</b> принципы и методики сбора, отбора, анализа и обобщения информации
		ИД-2 УК-1	<b>Умеет</b> соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности, а также осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников с применением системного подхода для решения поставленных задач
		ИД-3 УК-1	<b>Имеет практический навык</b> работы с информационными источниками по сбору и обработке, критическому анализу и синтезу информации с использованием методик системного подхода для решения поставленных задач

УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД-1 УК-2	<b>Знает</b> необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы, регламентирующие реализацию проектов
		ИД-2 УК-2	<b>Умеет</b> определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения, а также планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности
		ИД-3 УК-2	<b>Имеет практический навык</b> применения методик разработки цели и задач проекта, методов оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, а также навыков работы с нормативно-правовой документацией в области избранных видов профессиональной деятельности
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	ИД-1 УК-6	<b>Знает</b> основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития на протяжении всей жизни
		ИД-2 УК-6	<b>Умеет</b> эффективно планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения
		ИД-3 УК-6	<b>Имеет практический навык</b> управления собственным временем и методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни

<b>УК-8</b>	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	ИД-1 УК-8	<b>Знает</b> основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения
		ИД-2 УК-8	<b>Умеет</b> оказать первую помощь в чрезвычайных ситуациях, создавать и поддерживать безопасные условия реализации профессиональной деятельности
		ИД-3 УК-8	<b>Имеет практический навык</b> поддержания безопасных условий жизнедеятельности с применением основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
<b>УК-10</b>	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИД-1 УК-10	<b>Знает</b> экономические законы, необходимые для осуществления социальной и профессиональной деятельности
		ИД-2 УК-10	<b>Умеет</b> проводить анализ экономической и финансовой деятельности субъектов
		ИД-3 УК-10	<b>Имеет практический навык</b> экономических законов и основ финансовой грамотности при планировании личного бюджета и профессиональной деятельности

<b>Профессиональные</b>			
<b>ПК-1</b>	Способен участвовать в разработке "директивных технологических материалов" при создании нового летательного аппарата	ПК-1.1	<b>Знает</b> основные сведения о свойствах конструкционных материалов, системы допусков и посадок, ограничительные сортаменты по конструкционным материалам, стандартизованным изделиям, грунтам, лакокрасочным покрытиям, средства и способы контроля качества ПКМ, технические требования, предъявляемые к материалам для изготовления изделий АТ, а также основные требования к производственной среде при проектировании технологических процессов
		ПК-1.2	<b>Умеет</b> пользоваться стандартным программным обеспечением для обработки данных, подготовки и оформления документации, а также оформлять нормативную документацию в соответствии с порядком, установленным для информационной системы организации
		ПК-1.3	<b>Имеет практический навык</b> в использовании стандартного программного обеспечения для обработки данных, подготовки и оформления документации, а также в разработке директивных технологических процессов для каждого этапа производства

<b>ПК-2</b>	Способен участвовать в разработке новых технологических процессов и принципов нового технологического оборудования	<b>ПК-2.1</b>	<b>Знает</b> системы допусков и посадок, методы неразрушающего контроля для ПКМ, основы технологии авиационного производства, а также ограничительные сортаменты по конструкционным материалам, стандартизованным изделиям, грунтам, лакокрасочным покрытиям
		<b>ПК-2.2</b>	<b>Умеет</b> пользоваться стандартным программным обеспечением для обработки данных, подготовки и оформления документации и оформлять нормативную документацию в соответствии с порядком, установленным для информационной системы организации, а также разрабатывать технологическую документацию с применением стандартного программного обеспечения
		<b>ПК-2.3</b>	<b>Имеет практический навык</b> в разработке технологической документации производства изделий АТ из ПКМ с учетом требований сертификации

<b>ПК-4</b>	Способен к проведению работ по внедрению новых технологических процессов сборки агрегатов летательных аппаратов	<b>ПК-4.1</b>	<b>Знает</b> конструирование, проектирование ЛА: основные этапы проектирования ЛА и перечень работ, выполняемых на каждом из этапов, техническую механику, методы неразрушающего контроля для ПКМ, методику расчета на прочность и жесткость, силовые установки ЛА, системы допусков и посадок, основы теории машин и механизмов, единую систему конструкторской документации, а также требования к стандартизации и аккредитации производителей ЛА
		<b>ПК-4.2</b>	<b>Умеет</b> применять рекомендуемые справочные материалы и ограничительные сортаменты по конструкционным материалам, стандартизованным изделиям, грунтам, лакокрасочным покрытиям, читать и понимать техническую документацию на английском языке, а также пользоваться стандартным программным обеспечением при оформлении документации
		<b>ПК-4.3</b>	<b>Имеет практический навык</b> в разработке предложений по совершенствованию технологии сборки и в анализе существующей системы сборки агрегата

## 6 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика Б2.О.05(П) относится к обязательной части блока Б 2 Практики.

## 7 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Таблица 3

Основные вопросы, изучаемые в период прохождения практики

Раздел, тема практики
<b>Раздел 1. Подготовительный. Основы безопасности труда в ходе прохождения практики, организация практики</b>
1.1. Инструктаж по заполнению дневника практики 1.2. Инструктаж по технике безопасности, противопожарной защите в ИАТУ 1.3. Вводный инструктаж по технике безопасности, противопожарной защите на предприятии 1.4. Развод обучающихся по местам практики на предприятии, знакомство с руководителем практики 1.5. Инструктаж по технике безопасности на рабочих местах
<b>Раздел 2. Основной. Практические аспекты практики</b>
2.1. Изучение целей и задач производственного подразделения авиастроительного предприятия 2.2. Ознакомление со структурой подразделения, его основными службами и их взаимными производственными связями 2.3. Изучение нормативных документов подразделения 2.4. Знакомство с конструкцией объекта дипломного проектирования и технологией его изготовления 2.5. Выполнение конструкторско-технологического анализа объекта дипломного проектирования 2.6. Ознакомление с оборудованием подразделения 2.7. Разработка технического задания на проектирование СТО 2.8. Обоснование принимаемых конструктивных и технологических решений 2.9. Изучение условий производства по месту практики с целью выявления «узких мест», направлений совершенствования технологий и средств их оснащения, организации производства, возможности последующего закрепления в трудовом коллективе 2.10. Подбор материала по тематике дипломного проекта
<b>Раздел 3. Завершающий. Формирование отчета по практике</b>
3.1. Формирование отзыва руководителя от предприятия 3.2. Подготовка отчета по практике 3.3. Формирование отзыва руководителя от кафедры 3.4. Подготовка к защите и защита отчёта по практике

## 8 ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По итогам прохождения практики «Производственная практика: преддипломная практика» обучающиеся сдают отчет о прохождении практики. Формы отчетов определены Положением о порядке проведения практики обучающимися УлГТУ.

**9 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ**

Таблица 4

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства (оценочного материала)
1.	УК-1	ИД-1 УК-1	Собеседование по письменному отчету, зачет с оценкой
		ИД-2 УК-1	
		ИД-3 УК-1	
2.	УК-2	ИД-1 УК-2	Собеседование по письменному отчету, зачет с оценкой
		ИД-2 УК-2	
		ИД-3 УК-2	
3.	УК-6	ИД-1 УК-6	Собеседование по письменному отчету, зачет с оценкой
		ИД-2 УК-6	
		ИД-3 УК-6	
4.	УК-8	ИД-1 УК-8	Собеседование по письменному отчету, зачет с оценкой
		ИД-2 УК-8	
		ИД-3 УК-8	
5.	УК-10	ИД-1 УК-10	Собеседование по письменному отчету, зачет с оценкой
		ИД-2 УК-10	
		ИД-3 УК-10	
6.	ПК-1	ПК-1.1	Собеседование по письменному отчету, зачет с оценкой
		ПК-1.2	
		ПК-1.3	
7.	ПК-2	ПК-2.1	Собеседование по письменному отчету, зачет с оценкой
		ПК-2.2	
		ПК-2.3	
8.	ПК-4	ПК-4.1	Собеседование по письменному отчету, зачет с оценкой
		ПК-4.2	
		ПК-4.3	

**10 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

**Литература:**

- Норенков, И.П. Основы автоматизированного проектирования [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.П. Норенков. — Электрон. дан. — Москва : , 2009. — 430 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/106527>
- Мизгирев, .С. Материаловедение и технология конструкционных материалов [Электронный ресурс] : учебное пособие / Д.С. Мизгирев, А.С. Курников. – Электрон. дан. – Нижний Новгород : ВГУВТ, 2012 – 216 с. <https://e.lanbook.com/book/644877>
- Михайлин, Ю.А. Специальные полимерные композиционные материалы [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.А. Михайлин. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург : НОТ, 2009 – 660 с. <https://e.lanbook.com/book/4304>
- Ершов, В.И. Технология сборки самолетов: учебник.-Ивантеевка:Альянс,2015.–456с.
- Организация производства и управление предприятием: О. Г. Туровец, М. И. Бухалков, В. Б.Родионов и др., под ред. О. Г. Туровца, 2-е изд. – М.: Инфра-М, 2012. – 544 с.

6. Оглезнев Н.А. Организация и управление процессами труда и производства на заводах машиностроительного профиля, учебное пособие / Н.А. Оглезнев, В. Г. Заскалов, Г. С. Филин. – Самара: изд-во Самар. гос. аэрокосм. унив-та, 2007. – 425 с.

7. Перерва О.Л. Экономика, организация и управление инновационными процессами, 2011 г. - коллекция «Экономика и менеджмент – Издательство МГТУ им. Баумана» ЭБС ЛАНЬ <https://e.lanbook.com/book/106637>

8. Михайлин, Ю.А. Конструкционные полимерные композиционные материалы[Электронный ресурс] / Ю.А. Михайлин – Электрон. дан. . – Санкт-Петербург : НОТ, 2009 – 660 с. <https://e.lanbook.com/book/4305>

**Учебно-методическое обеспечение:**

1. Практика студентов: практикум / сост.: А.А. Федоров, Г.Л. Ривин; Т.В. Корсакова, Ульяновск, УлГТУ, 2017

**Ресурсы сети «Интернет»:**

1. [www.Vsegost.com](http://www.Vsegost.com)

2. <http://venec.ulstu.ru/lib/>

3. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>

4. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

5. Научно-образовательный портал <http://eup.ru>

6. Поисковая система Яндекс: URL: <http://www.yandex.ru>

7. Пользователям САПР «ТехноПро»/ URL: <http://www.vector@mai.ru>

8. Сервер CALS в России. URL: <http://www.cals.ru>

9. Форум САПР в России. URL: <http://www.fsapr.ru>

10. Всё для металлообработки. URL: <http://www.vdm-group.ru>

11. Оборудование и инструмент для профессионалов. URL: <http://www.infodom.com>

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

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, текущей и промежуточной аттестации	Microsoft Windows Open Office Антивирус Kaspersky T-FLEX CAD
2	Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, текущей и промежуточной аттестации	Не требуется
3	Помещение для самостоятельной работы студентов (аудитория № 306)	Microsoft Windows Open Office Антивирус Касперского
4	Помещение №105 для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Не требуется

## 12 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

№ п\п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, текущей и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска. Аудитория, оснащенная комплексом технических средств обучения (проектор, экран, компьютер, система звукового сопровождения отображаемых видеоматериалов)
2	Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, текущей и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска.
3	Помещение для самостоятельной работы студентов (аудитория № 306)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в интернет (Wi-Fi), принтер
4	Помещение №105 для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Стол, стулья, доска ученическая, компьютеры, электропечь, ультразвуковой генератор, ультразвуковая ванна, цифровой осциллограф, микроскоп цифровой, микротвердомер, осциллограф, программный регулятор температуры, многоканальный регулятор температуры, установка ультразвуковой сварки, весы электронные
<i>Все вышеприведенные помещения и оборудование находятся в учебном корпусе по адресу: г. Ульяновск, пр-т. Созидателей, 13А</i>		

## Аннотация программы практики

Практика	«Производственная практика: преддипломная практика»
Уровень образования	высшее образование, специалитет
Квалификация	инженер
Направление подготовки / специальность	24.05.07 «Самолето- и вертолетостроение»
Профиль / программа / специализация	«Технологическое проектирование высокоресурсных конструкций самолетов и вертолетов»
Практика нацелена на формирование компетенций	УК-1; УК-2; УК-6; УК-8; УК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-4
Цель прохождения практики	закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение им практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности, подготовка большинства разделов дипломного проекта
Общая трудоемкость практики	6 зачетных единиц, 216 часов, 4 недели
Форма промежуточной аттестации	зачет с оценкой

## Лист дополнений и изменений

к рабочей программе практики  
Учебная практика: получение первичных навыков научно-исследовательской  
работы  
Учебный год: 2021/2022

Протокол заседания кафедры № 12 от «31» августа 2021 г.

Принимаемые изменения: Исключить из раздела 10 перечня учебной литературы и ресурсов сети «интернет», необходимых для проведения практики следующие издания:

1. Норенков, И.П. Основы автоматизированного проектирования [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.П. Норенков. — Электрон. дан. — Москва : , 2009. — 430 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/106527>
2. Перерва О.Л. Экономика, организация и управление инновационными процессами, 2011 г. - коллекция «Экономика и менеджмент – Издательство МГТУ им. Баумана» ЭБС ЛАНЬ <https://e.lanbook.com/book/106637>.

Руководитель ОПОП



личная подпись

Е.Г. Карпухин  
И.О. Фамилия

«31» августа 2021 г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан самолетостроительного  
факультета

 Г.Л. Ривин  
« 1 » 10 2020 г.

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Производственная практика: проектно-технологическая практика**

*наименование и тип практики*

Уровень образования

высшее образование, специалитет

*(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)*

Квалификация

инженер

*Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь*

г. Ульяновск, 2020

Программа практики составлена

на кафедре

«Самолетостроение»

факультета

самолетостроительного

в соответствии с учебным  
планом по направлению  
подготовки (специальности)

24.05.07 «Самолето- и вертолетостроение»

профиль  
(программа / специализация)

«Технологическое проектирование  
высокоресурсных конструкций самолетов и  
вертолетов»

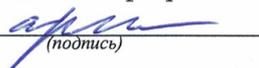
Составитель программы практики

Старший преподаватель  
(должность, ученое звание, степень)



Лебедев А.В.  
(Фамилия И. О.)

Программа практики рассмотрена на заседании кафедры  
Заведующий кафедрой  
(должность)



Федоров А.А.  
(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП  
«1» 10 2020 г.



Карпухин Е.Г.  
(Фамилия И. О.)

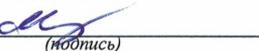
Заведующий выпускающей кафедрой / научный руководитель ОПОП  
«1» 10 2020 г.



Федоров А.А.  
(Фамилия И. О.)

Заведующий отделом библиотеки ИАТУ УлГТУ

«1» 10 2020 г.



Молодцова С.В.  
(Фамилия И. О.)

# 1 ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ В НЕДЕЛЯХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная			Очно-заочная			Заочная		
	9	10		10					
<b>Семестр</b>									
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов</b>									
<b>Самостоятельная работа обучающихся, часов</b>	<b>108</b>	<b>99</b>		<b>207</b>					
в том числе:									
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями									
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза									
<b>Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой)</b>		<b>9</b>		<b>9</b>					
<b>Итого, часов</b>	<b>108</b>	<b>108</b>		<b>216</b>					
<b>Трудоемкость, з.е.</b>	<b>3</b>	<b>3</b>		<b>6</b>					

## 2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Прохождение практики «Производственная практика: проектно-технологическая практика» осуществляется на русском языке.

## 3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Целями практики «Производственная практика: проектно-технологическая практика» являются:

- закрепление и углубление полученных теоретических знаний обучающегося;
- приобретение обучающимся практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности;
- подготовка обучающихся к осознанному и углубленному изучению специальных инженерных дисциплин;
- адаптация обучающегося к будущей профессиональной деятельности;
- ознакомление с деятельностью авиастроительного предприятия и основными производственными процессами, свойственными предприятиям машиностроения в целом;
- выбор темы ВКР.

Задачами практики «Производственная практика: проектно-технологическая практика» являются:

- приобретение практических навыков в формировании технического задания на проектирование;
- приобретение практических навыков в формировании расчётных схем и выполнении технологических расчётов;
- приобретение практических навыков в создании и оформлении технологической документации;
- приобретение практических навыков в разработке директивных технологических процессов;

- изучение основ производственной деятельности инженерного персонала авиационного предприятия на примере должностных обязанностей руководителя практики от предприятия (технолога, конструктора, мастера, начальника бюро, цеха, отдела и т. д.);
- сбор исходных данных для прохождения преддипломной практики и выполнения первых этапов дипломного проекта.

#### **4 ВИД, СПОСОБ (ПРИ НАЛИЧИИ) И ФОРМА (ФОРМЫ) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Вид практики: производственная.

Тип практики: проектно-технологическая.

Способ проведения (при наличии): стационарная и выездная.

Форма проведения: рассредоточенная, дискретно.

Аннотация практики представлена в приложении А.

#### **5 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Таблица 2

Планируемые результаты обучения при прохождении практики,  
с указанием индикатора достижения компетенций

<b>Код компетенции</b>	<b>Формулировка компетенции</b>	<b>Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной)</b>
<b>Универсальные</b>			
<b>УК-1</b>	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	ИД-1 УК-1	<b>Знает</b> принципы и методики сбора, отбора, анализа и обобщения информации
		ИД-2 УК-1	<b>Умеет</b> соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности, а также осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников с применением системного подхода для решения поставленных задач
		ИД-3 УК-1	<b>Имеет практический навык</b> работы с информационными источниками по сбору и обработке, критическому анализу и синтезу информации с использованием методик системного подхода для решения поставленных задач

УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД-1 УК-2	<b>Знает</b> необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы, регламентирующие реализацию проектов
		ИД-2 УК-2	<b>Умеет</b> определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения, а также планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности
		ИД-3 УК-2	<b>Имеет практический навык</b> применения методик разработки цели и задач проекта, методов оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, а также навыков работы с нормативно-правовой документацией в области избранных видов профессиональной деятельности
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИД-1 УК-3	<b>Знает</b> различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия
		ИД-2 УК-3	<b>Умеет</b> устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе, а также применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды
		ИД-3 УК-3	<b>Имеет практический навык</b> практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, с учетом ролей в условиях командного взаимодействия

<b>УК-10</b>	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИД-1 УК-10	<b>Знает</b> экономические законы, необходимые для осуществления социальной и профессиональной деятельности
		ИД-2 УК-10	<b>Умеет</b> проводить анализ экономической и финансовой деятельности субъектов
		ИД-3 УК-10	<b>Имеет практический навык</b> экономических законов и основ финансовой грамотности при планировании личного бюджета и профессиональной деятельности
<b>Профессиональные</b>			
<b>ПК-1</b>	Способен участвовать в разработке "директивных технологических материалов" при создании нового летательного аппарата	ПК-1.1	<b>Знает</b> основные сведения о свойствах конструкционных материалов, системы допусков и посадок, ограничительные сортаменты по конструкционным материалам, стандартизованным изделиям, грунтам, лакокрасочным покрытиям, средства и способы контроля качества ПКМ, технические требования, предъявляемые к материалам для изготовления изделий АТ, а также основные требования к производственной среде при проектировании технологических процессов
		ПК-1.2	<b>Умеет</b> пользоваться стандартным программным обеспечением для обработки данных, подготовки и оформления документации, а также оформлять нормативную документацию в соответствии с порядком, установленным для информационной системы организации
		ПК-1.3	<b>Имеет практический навык</b> в использовании стандартного программного обеспечения для обработки данных, подготовки и оформления документации, а также в разработке директивных технологических процессов для каждого этапа производства

<b>ПК-2</b>	Способен участвовать в разработке новых технологических процессов и принципов нового технологического оборудования	ПК-2.1	<b>Знает</b> системы допусков и посадок, методы неразрушающего контроля для ПКМ, основы технологии авиационного производства, а также ограничительные сортаменты по конструкционным материалам, стандартизованным изделиям, грунтам, лакокрасочным покрытиям
		ПК-2.2	<b>Умеет</b> пользоваться стандартным программным обеспечением для обработки данных, подготовки и оформления документации и оформлять нормативную документацию в соответствии с порядком, установленным для информационной системы организации, а также разрабатывать технологическую документацию с применением стандартного программного обеспечения
		ПК-2.3	<b>Имеет практический навык</b> в разработке технологической документации производства изделий АТ из ПКМ с учетом требований сертификации

<b>ПК-4</b>	Способен к проведению работ по внедрению новых технологических процессов сборки агрегатов летательных аппаратов	<b>ПК-4.1</b>	<b>Знает</b> конструирование, проектирование ЛА: основные этапы проектирования ЛА и перечень работ, выполняемых на каждом из этапов, техническую механику, методы неразрушающего контроля для ПКМ, методику расчета на прочность и жесткость, силовые установки ЛА, системы допусков и посадок, основы теории машин и механизмов, единую систему конструкторской документации, а также требования к стандартизации и аккредитации производителей ЛА
		<b>ПК-4.2</b>	<b>Умеет</b> применять рекомендуемые справочные материалы и ограничительные сортаменты по конструкционным материалам, стандартизованным изделиям, грунтам, лакокрасочным покрытиям, читать и понимать техническую документацию на английском языке, а также пользоваться стандартным программным обеспечением при оформлении документации
		<b>ПК-4.3</b>	<b>Имеет практический навык</b> в разработке предложений по совершенствованию технологии сборки и в анализе существующей системы сборки агрегата

## **6 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Практика Б2.В.01(П) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б 2 Практики.

## 7 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Таблица 3

Основные вопросы, изучаемые в период прохождения практики

Раздел, тема практики
<b>Раздел 1. Основы безопасности труда в ходе прохождения практики</b>
1.1. Инструктаж по заполнению дневника практики 1.2. Инструктаж по технике безопасности, противопожарной защите в ИАТУ 1.3. Вводный инструктаж по технике безопасности, противопожарной защите на предприятии 1.4. Развод обучающихся по местам практики на предприятии, знакомство с руководителем практики 1.5. Инструктаж по технике безопасности на рабочих местах
<b>Раздел 2. Практические аспекты практики</b>
2.1. Ознакомление с целями и задачами производственных подразделений авиастроительного предприятия 2.2. Ознакомление со структурой предприятия, его основными подразделениями и их взаимными производственными связями 2.3. Изучение нормативных документов подразделения 2.4. Знакомство с конструкциями, разрабатываемыми в подразделении 2.5. Разработка технического задания на конструирование 2.6. Ознакомление с оборудованием и обработкой авиационных материалов 2.7. Обоснование выбора материала и защитного покрытия конструкции 2.8. Ознакомление с методами и способами разработки конструкторско-технологической документации 2.9. Разработка директивного технологического процесса сборки
<b>Раздел 3. Завершающий. Формирование отчета по практике</b>
3.1. Формирование отзыва руководителя от предприятия 3.2. Подготовка отчета по практике 3.3. Формирование отзыва руководителя от кафедры 3.4. Подготовка к защите и защита отчёта по практике

## 8 ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По итогам прохождения практики «Производственная практика: проектно-технологическая практика» обучающиеся сдают отчет о прохождении практики. Формы отчетов определены Положением о порядке проведения практики обучающимися УлГТУ.

## 9 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Таблица 4

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства (оценочного материала)
1.	УК-1	ИД-1 УК-1	Собеседование по письменному отчету, зачет с оценкой
		ИД-2 УК-1	
		ИД-3 УК-1	
2.	УК-2	ИД-1 УК-2	Собеседование по письменному отчету, зачет с оценкой
		ИД-2 УК-2	
		ИД-3 УК-2	

3.	УК-3	ИД-1 УК-3	Собеседование по письменному отчету, зачет с оценкой
		ИД-2 УК-3	
		ИД-3 УК-3	
4.	УК-10	ИД-1 УК-10	Собеседование по письменному отчету, зачет с оценкой
		ИД-2 УК-10	
		ИД-3 УК-10	
5.	ПК-1	ПК-1.1	Собеседование по письменному отчету, зачет с оценкой
		ПК-1.2	
		ПК-1.3	
6.	ПК-2	ПК-2.1	Собеседование по письменному отчету, зачет с оценкой
		ПК-2.2	
		ПК-2.3	
7.	ПК-4	ПК-4.1	Собеседование по письменному отчету, зачет с оценкой
		ПК-4.2	
		ПК-4.3	

## 10 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

### Литература:

- Норенков, И.П. Основы автоматизированного проектирования [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.П. Норенков. — Электрон. дан. — Москва : , 2009. — 430 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/106527>
- Ковшов, А.Н. Технология машиностроения [Электронный ресурс] : учебник / А.Н. Ковшов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 320 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/86015>
- Ершов В.И. Технология сборки самолетов: учебник. -Ивантеевка:Альянс,2015.-456с.
- Оглезнев Н.А. Организация и управление процессами труда и производства на заводах машиностроительного профиля, учебное пособие / Н.А. Оглезнев, В. Г. Заскалов, Г. С. Филин. – Самара: изд-во Самар. гос. аэрокосм. унив-та, 2007. – 425 с.
- Перерва О.Л. Экономика, организация и управление инновационными процессами, 2011 г. - коллекция «Экономика и менеджмент – Издательство МГТУ им. Баумана» ЭБС ЛАНЬ <https://e.lanbook.com/book/106637>
- Михайлин, Ю.А. Конструкционные полимерные композиционные материалы[Электронный ресурс] / Ю.А. Михайлин – Электрон. дан. . – Санкт-Петербург : НОТ, 2009 – 660 с. <https://e.lanbook.com/book/4305>

### Учебно-методическое обеспечение:

- Практика студентов: практикум / сост.: А.А. Федоров, Г.Л. Ривин; Т.В. Корсакова, Ульяновск, УлГТУ, 2017.

### Ресурсы сети «Интернет»:

- [www.Vsegost.com](http://www.Vsegost.com)
- <http://venec.ulstu.ru/lib/>
- Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
- Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
- Научно-образовательный портал <http://eup.ru>
- Поисковая система Яндекс: URL: <http://www.yandex.ru>
- Пользователям САПР «ТехноПро»/ URL: <http://www.vector@mai.ru>
- Сервер CALS в России. URL: <http://www.cals.ru>
- Форум САПР в России. URL: <http://www.fsapr.ru>
- Всё для металлообработки. URL: <http://www.vdm-group.ru>
- Оборудование и инструмент для профессионалов. URL: <http://www.infodom.com>

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

№ п\п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, текущей и промежуточной аттестации	Microsoft Windows Open Office Антивирус Kaspersky T-FLEX CAD
2	Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, текущей и промежуточной аттестации	Не требуется
3	Помещение для самостоятельной работы студентов (аудитория № 306)	Microsoft Windows Open Office Антивирус Касперского
4	Помещение №105 для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Не требуется

**12 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

№ п\п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, текущей и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска. Аудитория, оснащенная комплексом технических средств обучения (проектор, экран, компьютер, система звукового сопровождения отображаемых видеоматериалов)
2	Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, текущей и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска.
3	Помещение для самостоятельной работы студентов (аудитория № 306)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в интернет (Wi-Fi), принтер

4	Помещение №105 для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Столы, стулья, доска ученическая, компьютеры, электропечь, ультразвуковой генератор, ультразвуковая ванна, цифровой осциллограф, микроскоп цифровой, микротвердомер, осциллограф, программный регулятор температуры, многоканальный регулятор температуры, установка ультразвуковой сварки, весы электронные
<i>Все вышеприведенные помещения и оборудование находятся в учебном корпусе по адресу: г. Ульяновск, пр-т. Созидателей, 13А</i>		

## Аннотация программы практики

Практика	«Производственная практика: проектно-технологическая практика»
Уровень образования	высшее образование, специалитет
Квалификация	инженер
Направление подготовки / специальность	24.05.07 «Самолето- и вертолетостроение»
Профиль / программа / специализация	«Технологическое проектирование высокоресурсных конструкций самолетов и вертолетов»
Практика нацелена на формирование компетенций	УК-1; УК-2; УК-3; УК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-4
Цель прохождения практики	закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся и приобретение ими практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности
Общая трудоемкость практики	6 зачетных единиц, 216 часов
Форма промежуточной аттестации	зачет с оценкой

## Лист дополнений и изменений

к рабочей программе практики  
Производственная практика: проектно-технологическая практика  
Учебный год: 2021/2022

Протокол заседания кафедры № 12 от «31» августа 2021 г.

Принимаемые изменения: Исключить из раздела 10 перечня учебной литературы и ресурсов сети «интернет», необходимых для проведения практики следующие издания:

1. Норенков, И.П. Основы автоматизированного проектирования [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.П. Норенков. — Электрон. дан. — Москва : , 2009. — 430 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/106527>
2. Перерва О.Л. Экономика, организация и управление инновационными процессами, 2011 г. - коллекция «Экономика и менеджмент – Издательство МГТУ им. Баумана» ЭБС ЛАНЬ <https://e.lanbook.com/book/106637>

Руководитель ОПОП



личная подпись

Е.Г. Карпухин

И.О. Фамилия

«31» августа 2021 г.