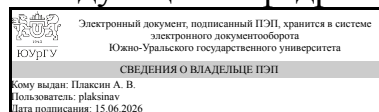


УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой



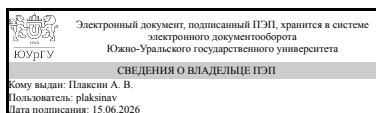
А. В. Плаксин

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА практики

**Практика** Производственная практика (ориентированная, цифровая)  
для направления 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств  
**Уровень** Бакалавриат **форма обучения** заочная  
**кафедра-разработчик** Технология производства машин

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, утверждённым приказом Минобрнауки от 17.08.2020 № 1044

Разработчик программы,  
к.техн.н., доц., заведующий  
кафедрой



А. В. Плаксин

# 1. Общая характеристика

## Вид практики

Производственная

## Тип практики

ориентированная, цифровая

## Форма проведения

Непрерывно

## Цель практики

Овладение навыками двухмерного и трёхмерного моделирования на базе твердотельной и поверхностной геометрии, создания конструкторской документации деталей и сборочных единиц в T-FLEX CAD

## Задачи практики

1. Изучение T-FLEX CAD
2. Приобретение навыков 3D-моделирования в T-FLEX CAD
3. Приобретение навыков 2D-моделирования в T-FLEX CAD и подготовки КД

## Краткое содержание практики

В ходе прохождения практики студенты практикуются в создании 3D-моделей и чертежей в системе T-FLEX CAD

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Планируемые результаты освоения ОП ВО	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Знает: основные методы получения, хранения и переработки информации
	Умеет: снимать эскизы; читать чертежи и другую конструкторскую и технологическую документацию.
	Имеет практический опыт: обработки информации с помощью ПК
ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Знает:
	Умеет: создавать 3D-модели деталей и сборок.
	Имеет практический опыт: работы в САПР по профилю подготовки

### 3. Место практики в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.О.11 Физика 1.О.01 История России 1.О.14 Теоретическая механика 1.О.12 Цифровые технологии	1.О.03 Философия ФД.02 3D прототипирование и оцифровка реальных объектов ФД.01 Компьютерные системы инженерных расчетов Учебная практика (технологическая, проектно-технологическая) (4 семестр)

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым для прохождения данной практики и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
1.О.12 Цифровые технологии	<p><b>Знает:</b> Основные понятия информации и данных, свойства информации, инструментальные средства для обработки информации, основные компьютерные программы для обработки текста, графических изображений, выполнения расчетов в электронных таблицах и составления презентаций. Основы и классификацию информационных технологий. Современные языки программирования, программное обеспечение и технологии программирования, Основные подходы при создании алгоритмов и программных продуктов. Современные языки программирования на базовом уровне, современные информационные технологии и программные средства, в том числе среды программирования для решения прикладных задач.</p> <p><b>Умеет:</b> Работать в качестве пользователя персонального компьютера. Решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, Осуществлять выбор информационных технологий, языков программирования и программных сред для разработки программных продуктов и информационных систем. Выполнять разработку, анализ, тестирование и отладку прикладных компьютерных программ.</p> <p><b>Имеет практический опыт:</b> Работы на персональном компьютере в офисных приложениях. Поиска и обработки информации профессионального назначения в локальных и</p>

	глобальных компьютерных сетях., Применения современных информационных технологий и сред программирования для создания компьютерных программ, пригодных для практического применения.
1.О.01 История России	<p>Знает: Основные этапы историко-культурного развития России, закономерности исторического процесса, Механизм возникновения проблемных ситуаций в разные исторические эпохи.</p> <p>Умеет: Соотносить факты, явления и процессы с исторической эпохой, воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом контекстах, Анализировать различные способы преодоления проблемных ситуаций, возникавших в истории, осуществлять поиск, анализ и синтез исторической информации</p> <p>Имеет практический опыт: анализа социально-культурных проблем в контексте мировой истории и современного социума, опыт выявления и систематизации различных стратегий действий в проблемных ситуациях</p>
1.О.14 Теоретическая механика	<p>Знает: Основные понятия и определения, аксиомы, теоремы и законы механики, область их применения для основных применяемых при изучении механики моделей.</p> <p>Умеет: Выполнять расчеты состояния равновесия твердых тел и конструкций, кинематических параметров для различных случаев движения, динамические расчеты для материальной точки, абсолютно твердого тела, механической системы.</p> <p>Имеет практический опыт: Самостоятельной работы в области решения инженерных задач на основе применения законов механики.</p>
1.О.11 Физика	<p>Знает: фундаментальные законы природы, определяющие функционирование технических систем; основы экспериментального метода исследования; методику обработки данных эксперимента, основные физические явления и основные законы физики; назначение и принципы действия физических приборов</p> <p>Умеет: применять физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера; проводить простые эксперименты, работать с измерительными приборами; грамотно представлять результаты измерений, оценивать погрешность, применять методы физико-</p>

	<p>математического анализа к решению конкретных естественнонаучных и технических проблем; записывать уравнения для физических величин в системе СИ; использовать различные методики измерений и обработки экспериментальных данных.</p> <p>Имеет практический опыт: использования знаний физики и математики при решении практических задач; проведения простых экспериментов, работы с измерительными приборами, обработки экспериментальных данных, интерпретации результатов, описания и анализа физической модели конкретных естественнонаучных задач; обработки и интерпретации результатов эксперимента.</p>
--	--

#### 4. Объём практики

Общая трудоемкость практики составляет зачетных единиц 3, часов 108, недель 2.

#### 5. Структура и содержание практики

№ раздела (этапа)	Наименование или краткое содержание вида работ на практике	Кол-во часов
1	Основные методы построения твердотельных моделей	40
2	Методы построения листовых и поверхностных деталей	20
3	Создание сборок и чертежей	40
4	Защита выполненных работ	8

#### 6. Формы отчетности по практике

По окончанию практики, студент предоставляет на кафедру пакет документов, который включает в себя:

- дневник прохождения практики, включая индивидуальное задание и характеристику работы практиканта организацией;
- отчет о прохождении практики.

Файлы с выполненными заданиями

Формы документов утверждены распоряжением зав. кафедрой от 20.06.2024 №1.

#### 7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по практике

Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет. Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

## 7.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Семестр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс.балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	4	Текущий контроль	Проверка контрольных заданий	1	3	3 балла - задание выполнено в срок, в полном объеме без ошибок. 2 балла - задание выполнено не в срок или имеет недочеты. 1 балл - задание выполнено не в полном объеме, либо имеет существенные недочеты.	дифференцированный зачет
2	4	Промежуточная аттестация	Зачет по практике	-	3	Итоговая оценка выставляется на основании рейтинга полученного студентами при выполнении контрольных заданий по темам практики	дифференцированный зачет

## 7.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета, на который обучаемые представляют выполненные в ходе освоения курса контрольные задания.

## 7.3. Оценочные материалы

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ	
		1	2
УК-1	Знает: основные методы получения, хранения и переработки информации	+	+
УК-1	Умеет: снимать эскизы; читать чертежи и другую конструкторскую и технологическую документацию.	+	+
УК-1	Имеет практический опыт: обработки информации с помощью ПК	+	+
ОПК-6	Умеет: создавать 3D-модели деталей и сборок.	+	+
ОПК-6	Имеет практический опыт: работы в САПР по профилю подготовки	+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

### Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

Не предусмотрена

б) дополнительная литература:

Не предусмотрена

из них методические указания для самостоятельной работы студента:

Не предусмотрена

### Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Учебно-методические материалы кафедры	Обучающие видео. Операции 3D моделирования <a href="https://edu.susu.ru/course/view.php?id=182852">https://edu.susu.ru/course/view.php?id=182852</a>
2	Основная литература	Учебно-методические материалы кафедры	Обучающие видео. Курс "Черчение" <a href="https://edu.susu.ru/course/view.php?id=182852">https://edu.susu.ru/course/view.php?id=182852</a>
3	Дополнительная литература	Учебно-методические материалы кафедры	T-Flex CAD. Уроки <a href="https://edu.susu.ru/course/view.php?id=182852">https://edu.susu.ru/course/view.php?id=182852</a>

### 9. Информационные технологии, используемые при проведении практики

Перечень используемого программного обеспечения:

1. -T-FLEX CAD(бессрочно)

Перечень используемых информационных справочных систем:

Нет

### 10. Материально-техническое обеспечение практики

Место прохождения практики	Адрес места прохождения	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, обеспечивающие прохождение практики
Кафедра Технология производства машин филиала ЮУрГУ в г.Миасс	456304, Миасс, Калинина, 37	Компьютерный класс