

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБЛАСТНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЛИПЕЦКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор

ГОБПОУ «ЛМСК»



И.С. Граб

2023 год

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ программа –
дополнительная ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
технической направленности
«Изготовление прототипов»**

Возраст учащихся: 12-18 лет

Срок реализации: 1 год

г. Липецк, 2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка	3
Учебный план	7
Содержание программы	
Календарный учебный график	14
Условия реализации программы	16
Методическое обеспечение программы	16
Рабочая программа	19
Список литературы	25
Приложение 1	27

Пояснительная записка

Актуальность данной Программы определяется активным внедрением технологий быстрого прототипирования во многие сферы деятельности (авиация, машиностроение, архитектура и т.п.) и потребностью общества в дальнейшем развитии данных технологий.

Развитие технологий прототипирования привело к появлению на рынке множества сравнительно недорогих устройств для печати 3D-моделей, что позволило включить в образовательный процесс учебного коллектива новое оборудование (3D-принтер).

Дополнительная общеобразовательная программа - дополнительная общеразвивающая программа технической направленности «Изготовление прототипов» (далее Программа), в том числе ориентирована на изучение принципов проектирования и 3D-моделирования для создания и практического изготовления отдельных элементов конструкции различных устройств. Учащиеся научатся ставить научные задачи, применять перспективные методы исследования, решать экспериментальные задачи.

Программа разработана в соответствии с:

- Федеральным законом от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 июля 2022 года № 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 года №996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;
- Устав ГОБПОУ «ЛМсК»;
- Локальные акты, регламентирующие образовательную деятельность ГОБПОУ «Липецкий машиностроительный колледж»

Направленность программы: техническая направленность.

Новизна образовательной программы заключается в построении траектории в соответствии с требованиями современного общества к дополнительному образованию: обеспечение самоопределения личности ребенка, создание условий развития мотивации учащихся к познанию и творчеству

При изготовлении моделей обучающиеся сталкиваются с решением вопросов прототипирования, информационных технологий, у них вырабатывается инженерный подход к решению встречающихся проблем.

Актуальность программы состоит в том, что она отвечает потребностям учащихся в техническом творчестве, ориентирована на решение

личностных проблем ребенка, и соответствует социальному заказу общества в подготовке технически грамотных личностей.

Педагогическая целесообразность состоит в том, что через изучение и овладение знаниями технических характеристик и информационных технологий формируется техническое мышление современного ребенка, готового к разработке и внедрению инноваций в жизнь.

Практическая значимость.

В ходе обучения по Программе «Изготовление прототипов» обучающиеся получают теоретические знания и практические навыки, которые позволяют разрабатывать и изготавливать различные виды деталей, механизмов, связующих элементов и узлов.

Цели и задачи программы

Цель программы: формирование и развитие творческих способностей обучающихся, удовлетворение индивидуальных потребностей обучающихся в интеллектуальном развитии, формирование основ знаний о технологии 3D-моделирования и прототипирования, подготовка учащихся к применению современных технологий как инструмента для решения для решения практических научно-технических задач.

Задачи программы:

Образовательные:

обучение основам технического черчения;

- обучение основам работы в системах трехмерного моделирования;
- ознакомление с основами технологии быстрого прототипирования и принципами работы различных технических средств;
- ознакомление с основными нормативными документами (ГОСТ), получение навыков работы с ними;

Воспитательные:

- формирование творческого мышления и добросовестного отношения к выполняемой работе;
- воспитание трудолюбия и ответственности за качество работы;
- воспитание умения работать в коллективе;
- развитие морально-волевых качеств для достижения высоких спортивных результатов.

Развивающие:

- развитие конструкторских способностей, изобретательности и потребности в творческой деятельности;
- развитие навыков обработки и анализа информации;
- развитие технического, объемного, пространственного, логического и креативного мышления;
- развитие навыков самостоятельной работы

Обучение опирается на следующие принципы:

- постепенности и последовательности (от простого к более сложному);
- доступности материала (соответствие возрастным возможностям учащихся);

- возвращения к пройденному на более высоком исполнительском уровне;
- поиска, путем максимального развития каждого участника коллектива (индивидуальный подход);
- преемственности (передача опыта от старших к младшим).

Адресат программы - учащиеся, проявляющие интерес к проектированию и моделированию..

Представленная программа рассчитана на любой социальный статус учащихся, имеющих различные интеллектуальные, технические, творческие способности.

Набор в группы осуществляется без специальной подготовки, от учащихся не требуется специальных знаний и умений.

Формы и режим занятий:

- вводные занятия;
- регулярные групповые занятия;
- индивидуальные занятия;
- открытые занятия;
- конференции, соревнования, конкурсы, выставки;
- беседы (тематические, а также по технике безопасности);

Учебный план

№ п/п	Наименование курса	Количество часов			Форма промежуточной аттестации
		всего	теорет.	практ.	
1.	Изготовление прототипов	144	40	104	изготовление детали
ИТОГО:		144	40	104	

Учебно-тематический план

Наименование и содержание модуля	Всего, часов	Теория	Практика	Формы контроля
Вводное занятие	2	2		
Модуль 1. Черчение	30	10	20	Опрос Тестирование
1.Базовые технологии графических работ	2	2		
2.Общие правила оформления чертежей	4		4	
3.Шрифт, типы линий.	4	2	2	
4.Формообразование	6	2	4	
5.Геометрические построения	6	2	4	
6.Чтение и построение чертежей, эскизов.	4		4	
7.Виды, разрезы, сечения	2		2	
8.Разъемные и неразъемные соединения	2	2	2	
9.Оформление чертежей. Нанесение размеров, пояснений				
Модуль 2. Трехмерная графика	30	12	18	Решение практических задач Тестирование
1.Основы трехмерной графики в ПО	4	2	2	
Компас	2		2	
2.Сложнопрофильные поверхность	4	2	2	
3.Работа в режиме «Эскиз»	4	2	2	
4.Работа в режиме «Деталь»	4	2	2	
5.Работа в режиме «Сборка»	4	2	2	
6.Создание и Редактирование объекта	2		2	
7.Разработка чертежей на основе 3D-модели	2		2	
8.Мерительный инструмент	2	2		
9.Современные технологии измерений				
10.Основы технологии измерений штангенциркулем, радиусомером, резьбомером, 3D сканером				
Модуль 3. Мерительный инструмент	6	6		
1. Виды и классификация измерительных инструментов.				
2. Классификация мерительного инструмента в аддитивном производстве.				
Модуль 4. Устройства для 3D-печати	18	2	16	Реализация инженерного проекта
1.Знакомство с программой для 3D-печати	6	2	4	
2.Виды программ, интерфейс 3D-печати	6		6	
3.Основные настройки программ для	6		6	
Модуль 5. Изготовление прототипов	60	10	50	Проектирование и изготовление деталей
1. Введение. Историческая справка	4	4		
2. Классификация аддитивных технологий	4	2	2	
3. Типы расходных материалов.	4	2	2	
4. Изготовление изделий с применением аддитивных технологий с последующей доработкой.	40	4	36	
5. Нанесение лакокрасочных покрытий	8	2	6	

Содержание программы Основной блок

Вводное занятие

Модуль 1. Черчение Базовые технологии графических работ. Общие правила оформления чертежей Шрифт, типы линий. Формообразование Геометрические построения. Чтение и построение чертежей, эскизов. Виды, разрезы, сечения Разъемные и неразъемные соединения. Оформление чертежей. Нанесение размеров, пояснений

Модуль 2 Трехмерная графика. Знакомство с интерфейсом программы САПР. Назначение, применение Роль проектирования при создании изделия. Виды программного обеспечения, участвующего в процессе изготовления. Примеры программ, их различия. Области применения разных программ. Форматы моделей. Начало знакомства с интерфейсом программы для моделирования. Проектирование 3D-модели. Анализ изученных инструментов и составленного дома эскиза. Сопоставление инструментов поставленной задаче. Проектирование деталей.

Модуль 3. Мерительный инструмент. Виды и классификация измерительных инструментов. Классификация мерительного инструмента в аддитивном производстве.

Модуль 4. Устройства для 3D-печати. Основные модули 3D-принтера. Строение нагревательного элемента, направляющих, контроллера, корпуса и т. п. Разновидности этих элементов. Обязательность использования отдельных элементов. Влияние параметров элементов на свойства изготавливаемой модели.

Модуль 5. Изготовление прототипов. Изучение функций программы подготовки к печати. Ознакомление с элементами интерфейса. Выполнение учебных заданий по инструкции для создания геометрических примитивов.

3D-печать и постобработка Доделывание ранее спроектированной детали. Изменение ранее подготовленной детали с учетом свойств, меняющихся в зависимости от комплектности 3D-принтера. Форматы сохранения.

Методы постобработки деталей. Инструменты и материалы для финишной обработки. Создание и представление личного проекта Самостоятельная работа по созданию 3D-модели изделия, изготовление с применением 3D-печати.

Подготовка презентационных материалов проекта. Защита проекта.

Начало учебного года	Окончание учебного года	Комплектование учебной группы	Количество учебных недель	Количество часов в неделю	Режим занятий
15 сентября	30 мая	15 человек	36 недель	4 часа	2 раза в неделю по 2 часа

Календарный учебный график

Занятия проводятся по расписанию, утвержденному директором ГОБПОУ «Липецкий машиностроительный колледж» в свободное от занятий время, включая

учебные занятия в субботу и воскресенье с учетом пожеланий родителей (законных представителей) несовершеннолетних учащихся с целью создания наиболее благоприятного режима занятий и отдыха детей.

Занятия начинаются не ранее 8.30 часов утра и заканчиваются не позднее 20.00 часов.

Продолжительность занятия - 45 минут.

После 45 минут занятий организовывается перерыв длительностью 10 минут для проветривания помещения и отдыха учащихся.

1. Аттестация учащихся: промежуточная – май.
2. Колледж организует работу с учащимися в течение всего календарного года.
Летний оздоровительный период – с 01 июня по 31 августа.

Методы контроля и управления образовательным процессом - это наблюдение педагога в ходе занятий, анализ подготовки и участия членов коллектива в мероприятиях, оценка членов жюри, анализ результатов выступлений на различных областных, всероссийских мероприятиях, выставках, конкурсах и соревнованиях. Принципиальной установкой программы (занятий) является отсутствие назидательности и прямолинейности в преподнесении нового материала.

При работе по данной программе вводный (первичный) контроль проводится на первых занятиях с целью выявления образовательного и творческого уровня обучающихся, их способностей. Он может быть в форме собеседования или тестирования. Текущий контроль проводится для определения уровня усвоения содержания программы. Формы контроля - традиционные: конференция, фронтальная и индивидуальная беседа, выполнение дифференцированных практических заданий, участие в конкурсах и выставках научно-технической направленности т.д.

Условия реализации программы

Кадровые условия

Реализация программы обеспечена педагогическими кадрами: педагог дополнительного образования.

Требования к педагогу дополнительного образования:

Высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование в области, соответствующей профилю кружка, секции, студии, клубного и иного детского объединения без предъявления требований к стажу работы, либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению «Образование и педагогика» без предъявления требований к стажу работы.

Материально-технические условия

Для реализации программы имеется оборудованный учебный кабинет.

Перечень оборудования:

- 3D-принтер FDM Hercules (15 шт.),
- вакуумная сушильная камера Total Z D5 (1 шт.).
- Мебель для организации рабочего места преподавателя: компьютерный стол и стул поворотный – 1 шт.

- Мебель для организации компьютерного рабочего места обучающихся: компьютерный стол и стул поворотный – 15 шт.,
- 3D-сканер ручной с программным обеспечением, поставляемым в комплекте с 3D-сканером (12 шт.);
- 3D-сканер стационарный (12 шт.),
- набор радиусных шаблонов WIEDERKRAFT №3 (7-25мм) (12 шт.),
- бокорезы 160мм (14 шт.),
- набор радиусных шаблонов WIEDERKRAFT №1 (1-6мм) (12 шт.),
- штангенциркуль 200мм дел. 0,02 мм металлический с глубиномером (12 шт.),
- длинногубцы изогнутые 160мм (14 шт.),
- линейка металлическая L-500мм "СПАРТА" (12 шт.)
- Персональный компьютер RAY B102, оснащенный графическим ядром, оптимизированным для работы с трехмерными графическими объектами с монитором LightCom V-Lite-S 23,8» (на каждого обучающегося)(15 шт), операционная система MS Windows 11, программное обеспечение для работы с трехмерными графическими объектами, программа для обработки моделей в STL-формате, рабочее место для преподавателя с персональным компьютером и интерактивной панелью 75" INFOCUS JTOUCH D115 (15 шт.)
- планшеты – 15шт.,
- макеты –15 шт.,
- модели геометрических тел по выполнению графических работ - 6шт.
- чертёжные доски –15 шт.,
- кульманы – 15шт.,
- рейсшины – 15шт.

Учебно-методические условия

1. Григорьев, Д. В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор [Текст]: пособие для учителя / Д. В. Григорьев, П. В. Степанов. – М.: Просвещение, 2010. – 223 с. – (Стандарты второго поколения). Учебно-методическое обеспечение курса
2. Петелин А. Sketch Up. Базовый учебный курс. Электронное издание. 2015
Руководство пользователя программой Google Sketch Up.
3. Тозик В. Т. Самоучитель Sketch Up / Тозик В. Т., Ушакова О. Б. – СПб: БХВ-Петербург, 2013. – 192с.

Интернет-ресурсы

1. <http://www.newart.ru/htm/myzavr/mz51.php>
2. Sketch Up – видеоуроки. <http://rutube.ru/video/person/250762/>
3. Сайт «Просто Sketch Up». <http://prosketchup.narod.ru/>
4. Уроки по Sketch Up 8. Для начинающих
<https://www.youtube.com/watch?v=oT0b00heZ1I>

5. Уроки по SketchUp на русском <https://www.youtube.com/user/starketchup>

Форма аттестации. Аттестация учащихся – неотъемлемая часть образовательного процесса, позволяющая всем его участникам оценить реальную результативность совместной научно-технической и творческой деятельности.

Промежуточная аттестация – оценка качества усвоения учащимися содержания программы по итогам завершения обучения по программе, осуществляется оценка уровня достижений учащихся. Формой промежуточной аттестации является изготовление детали.

Промежуточная аттестация учащихся проводится в соответствии с оценочными материалами (Приложение 1). По результатам промежуточной аттестации оформляется протокол.

Методическое обеспечение. Различные формы и методы обучения в Программе реализуются различными способами и средствами, способствующими повышению эффективности условия знаний и развитию творческого потенциала личности учащегося.

Методы	Формы	Приемы
Исследование готовых знаний	Поиск материалов, систематизация знаний, лекций	Работа с методической и периодической литературой.
Метод самостоятельного творчества	Самостоятельная творческая деятельность	Разработка сценариев
Метод объяснительно-иллюстративный	Лекции, беседы, рассказы, демонстрации	Беседа: «Применение роботов и робототехники в жизни человека»
Метод репродуктивный	Воспроизведение приемов действий, применение знаний на практике	Практическая работа по разным направлениям
Метод творческих проектов	Поисковая и творческая деятельность	Самостоятельная разработка модели
Метод проверки знаний и умений	Игры, выставки по разделам	Викторина по пройденным темам
Метод научных исследований	Исследовательская работа на свободную тему	Экскурсии, беседы
Познавательная деятельность	Экскурсии на соревнования по робототехнике	Образцы работ

Методическая работа

- разработка конспектов занятий
- разработка методических рекомендаций, дидактического материала (игры; сценарии; задания, задачи, способствующие «включению» внимания, восприятия, мышление, воображения обучающихся).

- разработка диагностического материала (кроссворды, анкеты, задания).
- разработка профессиональных инструкций (инструкции по сборке конструкций);
- разработка наглядного материала, аудио и видео материала

Воспитательная работа

- беседа о противопожарной безопасности, о технике безопасности е во время проведения занятий и участия в соревнованиях;
- беседы о бережном отношении и экономном расходовании материалов в творческом объединении;
- проведение мероприятий с презентацией творческого объединения (День знаний; День защиты детей. Славен педагог своими делами.)
- пропаганда здорового образа жизни среди учащихся (беседы: «Скажи наркомании – «Нет», Курение в детском и подростковом возрасте. Вредные привычки – как от них избавиться. Беседы с учащимися воспитывающего и общеразвивающего характера:
- воспитание патриотических чувств (беседы: День народного единства; День защитника Отечества. День Победы в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг. Международный женский день 8 марта. День России).

Работа с родителями. Согласованность в деятельности педагога дополнительного образования и родителей способствует успешному осуществлению учебно-воспитательной работы в творческом объединении и более правильному воспитанию обучающихся в семье. В этой связи с родителями проводятся следующие мероприятия:

- родительские собрания;
- индивидуальные консультации;
- проведение соревнований, выставок, конкурсов с приглашением родителей.

Планируемые результаты освоения программы

Образовательные:

- знания, умения и навыки технического черчения;
- знания, умения и навыки работы в системах трехмерного моделирования;
- знания, умения и навыки основ технологии быстрого прототипирования и принципов работы различных технических средств;
- знание основных нормативных документов (ГОСТ), навыки работы с ними;

Воспитательные:

- сформировано творческое мышления и добросовестное отношение к выполняемой работе;
- воспитаны трудолюбие и ответственность за качество работы;
- воспитано умение работать в коллективе;
- развиты морально-волевые качества для достижения высоких спортивных результатов.

Развивающие:

- развиты конструкторские способности, изобретательность и сформирована потребность в творческой деятельности;
- развиты навыки обработки и анализа информации;
- развиты техническое, объемное, пространственное, логическое и креативное мышления;
- сформированы навыки самостоятельной работы

Комплект оценочных средств

Задание разработано с базированием на современные тенденции развития 3Д моделирования и изготовления прототипов.

Условия выполнения задания:

1. Место (время) выполнения задания в аудитории №110П учебно-производственных мастерских ГОБПОУ «ЛМсК».
2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин.

Комплект оценочных средств

Задание разработано с базированием на современные тенденции развития 3Д моделирования и изготовления прототипов.

По чертежу детали для БПЛА разработать ее трехмерную модель.

Исходные данные выдаются преподавателем в соответствии с вариантом.

На рис. 1 приведено изображение, на основе которого создана трехмерная модель детали.

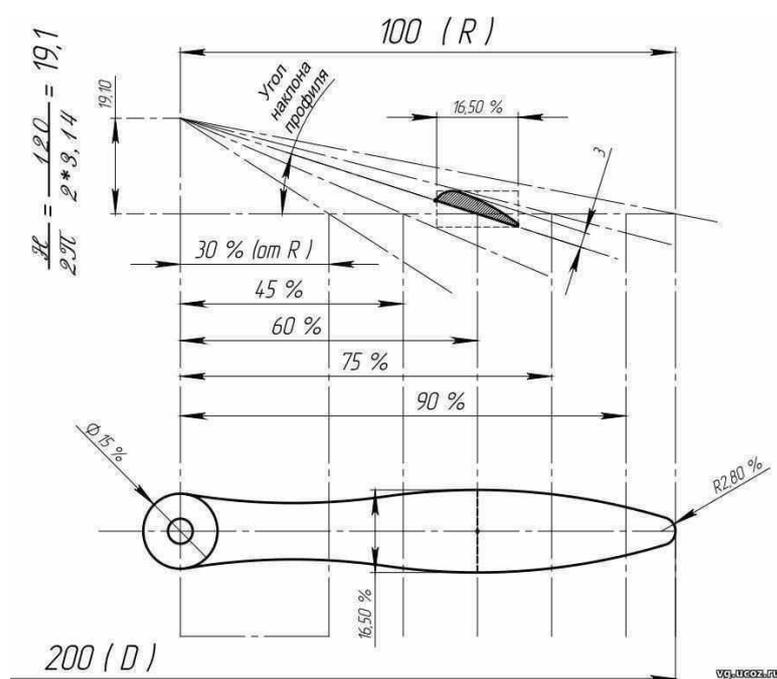


Рисунок 1.

Критерии оценки

Критерий	Баллы		
	Мнение судей	Измеряемая	Всего
Промежуточная аттестация	3	0	3
Итого:	3	0	3

Оценка выполнения:

При принятии решения используется шкала 0 - 3.

Для четкого и последовательного применения шкалы судейское решение должно приниматься с учетом: эталонов для сравнения (критериев) для подробного руководства по каждому аспекту шкалы 0-3, где:

- 0: исполнение не соответствует стандарту;
- 1: исполнение соответствует стандарту;
- 2: исполнение соответствует стандарту и в некоторых отношениях превосходит его;
- 3: исполнение полностью превосходит стандарт и оценивается как отличное.

**Рабочая программа курса
«Изготовление прототипов»**

Возраст учащихся: 12-18 лет
Срок реализации: 1 год

Содержание

1. Пояснительная записка
2. Учебный план
3. Календарный тематический график
4. Комплект оценочных средств

1. Пояснительная записка

Актуальность данной Программы определяется активным внедрением технологий быстрого прототипирования во многие сферы деятельности (авиация, машиностроение, архитектура и т.п.) и потребностью общества в дальнейшем развитии данных технологий.

Развитие технологий прототипирования привело к появлению на рынке множества сравнительно недорогих устройств для печати 3D-моделей, что позволило включить в образовательный процесс учебного коллектива новое оборудование (3D-принтер).

Дополнительная общеобразовательная программа - дополнительная общеразвивающая программа технической направленности «Изготовление прототипов» (далее Программа), в том числе ориентирована на изучение принципов проектирования и 3D-моделирования для создания и практического изготовления отдельных элементов конструкции различных устройств. Учащиеся научатся ставить научные задачи, применять перспективные методы исследования, решать экспериментальные задачи.

2. Учебный план

№ п/п	Наименование курса	Количество часов			Форма аттестации/ контроля
		всего	теорет.	практ.	
1.	Изготовление прототипов	144	52	92	промежуточная аттестация/ изготовление детали
ИТОГО:		144	40	104	

2. Учебно-тематический план

Наименование и содержание модуля	Всего, часов	Теория	Практика	Формы контроля
Вводное занятие	2	2		
Модуль 1. Черчение	30	10	20	Опрос Тестирование
1.Базовые технологии графических работ	2	2		
2.Общие правила оформления чертежей	4		4	
3.Шрифт, типы линий.	4	2	2	
4.Формообразование	6	2	4	
5.Геометрические построения	6	2	4	
6.Чтение и построение чертежей, эскизов.	4		4	
7.Виды, разрезы, сечения	2		2	
8.Разъемные и неразъемные соединения	2	2	2	
9.Оформление чертежей. Нанесение размеров, пояснений				
Модуль 2. Трехмерная графика	30	12	18	Решение практических задач Тестирование
1.Основы трехмерной графики в ПО Компас	4	2	2	
2.Сложнопрофильные поверхность				
3.Работа в режиме «Эскиз»	2	2	2	
4.Работа в режиме «Деталь»	4	2	2	
5.Работа в режиме «Сборка»	4	2	2	
6.Создание и Редактирование объекта	4	2	2	
7.Разработка чертежей на основе 3D-модели	4		2	
8.Мерительный инструмент	2		2	
9.Современные технологии измерений	2	2	2	
10.Основы технологии измерений штангенциркулем, радиусомером, резьбомером, 3D сканером	2		2	
Модуль 3. Мерительный инструмент	6	6		
1. Виды и классификация измерительных инструментов.				
2. Классификация мерительного инструмента в аддитивном производстве.				
Модуль 4. Устройства для 3D-печати	18	2	16	Реализация инженерного проекта
1.Знакомство с программой для 3D-печати	6	2	4	
2.Виды программ, интерфейс 3D-печати	6		6	
3.Основные настройки программ для	6		6	
Модуль 5. Изготовление прототипов	60	10	50	Проектирование и изготовление деталей
1. Введение. Историческая справка				
2. Классификация аддитивных технологий	4	4		
3. Типы расходных материалов.	4	2	2	
4. Изготовление изделий с применением аддитивных технологий с последующей доработкой.	4	2	2	
5. Нанесение лакокрасочных покрытий	48	4	46	

Наименование и содержание модуля	Всего, часов	Теория	Практика	Формы контроля

4. Комплект оценочных средств

Задание разработано с базированием на современные тенденции развития 3Д моделирования и изготовления прототипов.

По чертежу детали для БПЛА разработать ее трехмерную модель.

Исходные данные выдаются преподавателем в соответствии с вариантом.

На рис. 1 приведено изображение, на основе которого создана трехмерная модель детали.

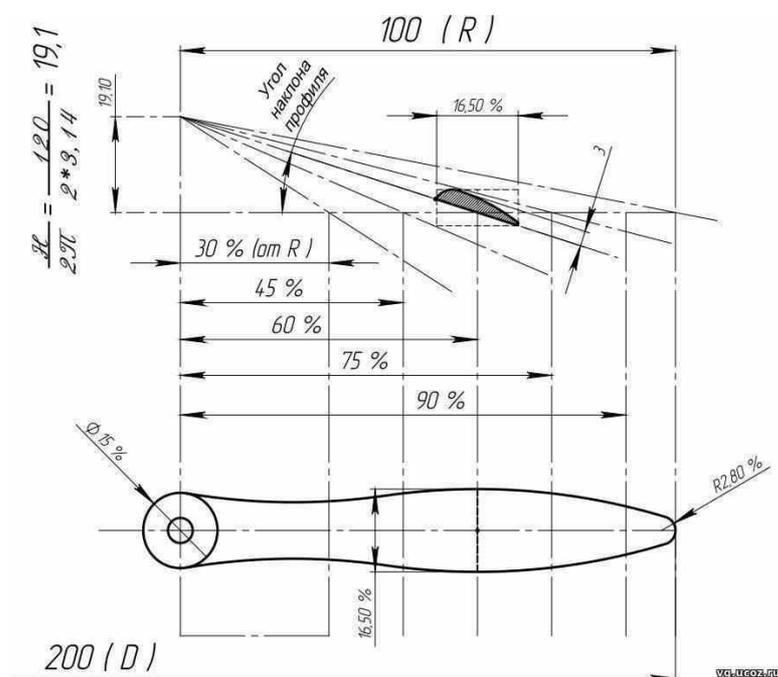


Рисунок 1.

Критерии оценки

Критерий	Баллы		
	Мнение судей	Измеряемая	Всего
Промежуточная аттестация	3	0	3
Итого:	3	0	3

Оценка выполнения:

При принятии решения используется шкала 0 - 3.

Для четкого и последовательного применения шкалы судейское решение

должно приниматься с учетом: эталонов для сравнения (критериев) для подробного руководства по каждому аспекту шкалы 0-3, где:

- 0: исполнение не соответствует стандарту;
- 1: исполнение соответствует стандарту;
- 2: исполнение соответствует стандарту и в некоторых отношениях превосходит его;
- 3: исполнение полностью превосходит стандарт и оценивается как отличное.