

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Пономарева Светлана Викторовна
Должность: Проректор по УП и Ю
Дата подписания: 28.09.2023 11:07:42
Уникальный идентификатор:
bb52f959411e64617366ef2977b97e87139b1e2d



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ДГТУ)**

УТВЕРЖДАЮ
Директор АТК
_____ В.А. Зибров

Инженерная графика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за	Авиационно-технологический колледж	
Учебный план	24.02.01-2020-4-ПЛА9.plx	Производство летательных аппаратов
		Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования: технологический
Квалификация	техник	
Форма обучения	очная	
Общая трудоемкость	0 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	151	Формы контроля в семестрах:
в том числе:		зачеты с оценкой 4
аудиторные занятия	102	
самостоятельная работа	35	

2020 г.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	3		4		Итого	
	Неделя		21 3/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Практические	58	58	44	44	102	102
Консультации	4	4	10	10	14	14
Итого ауд.	58	58	44	44	102	102
Сам. работа	25	25	10	10	35	35
Итого	87	87	64	64	151	151

2020 г.

Программу составил(и):

Преп., *Беляева Анна Александровна* _____

Рецензент(ы):

Иванов А.В. _____

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Инженерная графика

разработана в соответствии с ФГОС СПО:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 24.02.01 ПРОИЗВОДСТВО ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ (приказ Минобрнауки России от 21.04.2014 г. № 362)

составлена на основании учебного плана:

Производство летательных аппаратов

Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования: технологический

утвержденного Учёным советом университета от 21.03.2020 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании ЦК

Авиационно-технологический колледж

Протокол от 31.08.2020 г. № 1

Срок действия программы: 2020-2024 уч.г.

личная подпись

инициалы, фамилия

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	ОП.01.
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Информатика
2.1.2	Математика
2.1.3	Физика
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Компьютерная графика
2.2.2	Информационные технологии в профессиональной деятельности
2.2.3	Квалификационный экзамен
2.2.4	Квалификационный экзамен

3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) - ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТУ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОК 1.: Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.: Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.: Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.: Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5.: Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.: Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 8.: Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ПК 1.1.: Анализировать объект производства: конструкцию летательного аппарата, агрегатов, узлов, деталей, систем, конструкторскую документацию на их изготовление и монтаж
ПК 2.1.: Анализировать техническое задание для разработки конструкции несложных деталей и узлов изделия и оснастки. Производить увязку и базирование элементов изделий и оснастки по технологической цепочке их изготовления и сборки
ПК 2.2.: Выбирать конструктивное решение узла
ПК 2.3.: Выполнять необходимые типовые расчеты при конструировании
ПК 2.4.: Разрабатывать рабочий проект деталей и узлов в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации
ПК 3.2.: Проверять качество выпускаемой продукции и/или выполняемых работ

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	правила чтения конструкторской и технологической документации;
3.1.2	способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем;
3.1.3	законы, методы и приемы проекционного черчения;
3.1.4	требования государственных стандартов ЕСКД и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД);
3.1.5	правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;
3.1.6	технику и принципы нанесения размеров;
3.1.7	классы точности и их обозначение на чертежах;
3.1.8	типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления
3.2	Уметь:
3.2.1	читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;
3.2.2	выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;
3.2.3	выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;

3.2.4	выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
3.2.5	оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.

4 . ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Актив и Инте ракт.	Примечание
Раздел 1. Введение							
1.1	Цели и задачи предмета. Общее ознакомление с разделами программы и методами их изучения. Краткие исторические сведения о развитии графики. Общие сведения о стандартизации. Роль стандартизации в повышении качества продукции и развитии научно-технического прогресса. ЕСКД в системе государственной стандартизации. Ознакомление учащихся с необходимыми учебными пособиями, материалами, инструментами, приборами, приспособлениями и машинами, применяемыми в работе, и оснащением конструкторских бюро /Пр/	3	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 8. ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 3.2.	Л1.1 Л1.2Л2.1		
Раздел 2. Графическое оформление чертежей							
2.1	Основные стандарты оформления чертежей /Пр/	3	6	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 8. ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 3.2.	Л1.1 Л1.2Л2.1		
2.2	Выполнение линий чертежа. Заполнение основной надписи. Выполнение букв цифр и надписей чертежным шрифтом. /Ср/	3	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 8. ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 3.2.	Л1.1 Л1.2Л2.1		
2.3	Основные правила нанесения размеров /Пр/	3	4	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 8. ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 3.2.	Л1.1 Л1.2Л2.1		
2.4	Нанесение размеров на чертежах деталей простой конфигурации /Ср/	3	1	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 8. ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 3.2.	Л1.1 Л1.2Л2.1		

2.5	Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей /Пр/	3	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 8. ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 3.2.	Л1.1 Л1.2Л2.1		
2.6	Выполнение различных геометрических построений. Вычерчивание лекальных кривых /Ср/	3	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 8. ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 3.2.	Л1.1 Л1.2Л2.1		
Раздел 3. Проекционное черчение (основы начертательной геометрии)							
3.1	Проецирование точки, прямой. Комплексный чертеж. /Пр/	3	4	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 8. ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 3.2.	Л1.1 Л1.2Л2.1		
3.2	Нахождение точек по заданным координатам /Ср/	3	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 8. ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 3.2.	Л1.1 Л1.2Л2.1		
3.3	Проецирование плоскости /Пр/	3	4	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 8. ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 3.2.	Л1.1 Л1.2Л2.1		
3.4	Построение пересечения прямой и плоскости. Построение плоских фигур, принадлежащих плоскостям. /Ср/	3	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 8. ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 3.2.	Л1.1 Л1.2Л2.1		
3.5	АксонOMETрические проекции /Пр/	3	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 8. ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 3.2.	Л1.1 Л1.2Л2.1		

3.6	Изображение объемных тел в различных видах аксонометрических проекций. /Ср/	3	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 8. ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 3.2.	Л1.1 Л1.2Л2.1		
3.7	Проецирование геометрических тел /Пр/	3	4	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 8. ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 3.2.	Л1.1 Л1.2Л2.1		
3.8	Проецирование геометрических тел. (призмы, пирамиды, цилиндра, конуса) на три плоскости проекции. Построение аксонометрических изображений геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тела. /Ср/	3	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 8. ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 3.2.	Л1.1 Л1.2Л2.1		
3.9	Сечение геометрических тел /Пр/	3	4	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 8. ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 3.2.	Л1.1 Л1.2Л2.1		
3.10	Построение развертки поверхности усеченного геометрического тела. Изображение усеченного геометрического тела в аксонометрической проекции. /Ср/	3	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 8. ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 3.2.	Л1.1 Л1.2Л2.1		
3.11	Взаимное пересечение поверхностей тел /Пр/	3	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 8. ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 3.2.	Л1.1 Л1.2Л2.1		
3.12	Построение комплексного чертежа и аксонометрической проекции пересекающихся двух тел вращения /Ср/	3	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 8. ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 3.2.	Л1.1 Л1.2Л2.1		

3.13	Проекция моделей /Пр/	3	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 8. ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 3.2.	Л1.1 Л1.2Л2.1		
3.14	Построение комплексных чертежей проекции моделей. /Ср/	3	1	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 8. ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 3.2.	Л1.1 Л1.2Л2.1		
3.15	Техническое рисование /Пр/	3	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 8. ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 3.2.	Л1.1 Л1.2Л2.1		
3.16	Выполнение рисунков геометрических тел призмы, пирамиды, цилиндра, конуса, шара и моделей. /Ср/	3	1	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 8. ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 3.2.	Л1.1 Л1.2Л2.1		
Раздел 4. Машиностроительные чертежи.							
4.1	Основные положения. Изображения, виды, разрезы, сечения /Пр/	3	8	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 8. ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 3.2.	Л1.1 Л1.2Л2.1		
4.2	Чертеж детали по натуральным образцам и по аксонометрическому изображению. Графическое обозначение материалов в сечении. /Ср/	3	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 8. ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 3.2.	Л1.1 Л1.2Л2.1		
4.3	Резьба. Резьбовые соединения /Пр/	3	8	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 8. ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 3.2.	Л1.1 Л1.2Л2.1		

4.4	Вычерчивание крепежной детали /Ср/	3	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 8. ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 3.2.	Л1.1 Л1.2Л2.1		
4.5	Требования к чертежам деталей /Пр/	3	4	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 8. ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 3.2.	Л1.1 Л1.2Л2.1		
4.6	Выполнение эскиза детали с применением простого или сложного разреза.Выполнение рабочего чертежа по эскизам машиностроительных деталей 1-й и 2-й сложности. /Ср/	3	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 8. ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 3.2.	Л1.1 Л1.2Л2.1		
4.7	/Конс/	3	4	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 8. ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 3.2.	Л1.1 Л1.2Л2.1		
4.8	Разъёмные и неразъёмные соединения деталей /Пр/	4	4	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 8. ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 3.2.	Л1.1 Л1.2Л2.1		
4.9	Подготовить сообщение по теме: «Упрощенные изображения резьбовых соединений» /Ср/	4	0,5	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 8. ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 3.2.	Л1.1 Л1.2Л2.1		
4.10	Соединения клепаные и склеиванием /Пр/	4	4	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 8. ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 3.2.	Л1.1 Л1.2Л2.1		

4.11	Изображение соединения различными видами заклепок /Ср/	4	0,5	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 8. ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 3.2.	Л1.1 Л1.2Л2.1		
4.12	Общие сведения об изделиях. Сборочный чертеж. /Пр/	4	6	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 8. ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 3.2.	Л1.1 Л1.2Л2.1		
4.13	Чтение сборочных чертежей /Ср/	4	1	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 8. ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 3.2.	Л1.1 Л1.2Л2.1		
4.14	Чтение чертежей /Пр/	4	6	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 8. ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 3.2.	Л1.1 Л1.2Л2.1		
4.15	Выполнение эскизов деталей с нанесением размеров для изготовления деталей. /Ср/	4	1	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 8. ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 3.2.	Л1.1 Л1.2Л2.1		
Раздел 5. Схемы и их выполнение							
5.1	Правила выполнения схем /Пр/	4	6	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 8. ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 3.2.	Л1.1 Л1.2Л2.1		
5.2	Условные графические изображения и обозначения в схемах. /Ср/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 8. ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 3.2.	Л1.1 Л1.2Л2.1		
Раздел 6. Машинная графика							

6.1	САПР на персональных компьютерах /Пр/	4	4	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 8. ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 3.2.	Л1.1 Л1.2Л2.1		
6.2	Выполнение чертежа машинным способом (по возможности) /Ср/	4	1	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 8. ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 3.2.	Л1.1 Л1.2Л2.1		
6.3	Комплексные чертежи геометрических тел /Пр/	4	4	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 8. ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 3.2.	Л1.1 Л1.2Л2.1		
6.4	Проецирование геометрических тел (призмы, пирамиды, цилиндра, конуса) на три плоскости проекции. /Ср/	4	3	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 8. ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 3.2.	Л1.1 Л1.2Л2.1		
6.5	Выполнение чертежей технических деталей /Пр/	4	8	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 8. ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 3.2.	Л1.1 Л1.2Л2.1		
6.6	Оформление чертежа детали на формате А3. /Ср/	4	1	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 8. ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 3.2.	Л1.1 Л1.2Л2.1		
6.7	/Конс/	4	10	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 8. ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 3.2.	Л1.1 Л1.2Л2.1		

6.8	Зачетное занятие /Пр/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 8. ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 3.2.	Л1.1 Л1.2Л2.1		
-----	-----------------------	---	---	--	------------------	--	--

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

5.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Березина, Н.А.	Инженерная графика: учеб. пособие	М.: КНОРУС, 2020
Л1.2	Чекмарев Альберт Анатольевич, Чекмарев А. А.	Инженерная графика: Учебник Для СПО	Москва: Юрайт, 2020

5.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Горельская, Л.В., Кострюков, А.В., Л. В. Горельская, А. В. Кострюков, С. И. Павлов	Инженерная графика: Учебное пособие для СПО	Саратов: Профобразование, 2020

5.3.1 Перечень программного обеспечения

5.3.2 Перечень информационных справочных систем

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1	Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета инженерной графики
6.2	посадочные места студентов-доски чертежные;
6.3	рабочее место преподавателя;
6.4	рабочая меловая доска;
6.5	Оборудование учебного кабинета:
6.6	плакаты учебные;
6.7	наглядные пособия;
6.8	набор типовых учебных моделей.