

Министерство образования Московской области
ГБПОУ МО «Авиационный техникум имени В.А.Казакова»

Утверждена приказом руководителя
образовательной организации
№ 109 от 31 августа 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

(Индекс и наименование дисциплины/ профессионального модуля)

РАССМОТРЕНО
на заседании
предметно-цикловой
комиссии по специальности
25.02.06 Производство и
обслуживание авиационной
техники
протокол № 1
от «31» августа 2021 г.

СОГЛАСОВАНО
решением Педагогического
совета

протокол № 1
от «31» августа 2021 г.,

– Программа учебной дисциплины **ОП.01. Инженерная графика** разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 25.02.06 Производство и обслуживание авиационной техники, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от от 09 декабря 2016г № 1572, примерной основной образовательной программы по специальности 25.02.06 Производство и обслуживание авиационной техники (рег.№ 25.02.06-170914 дата включения в реестр 14.09.2017г), Приказа Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования», Приказа Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», Приказа Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся», Приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 апреля 2017 г. N 381н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь-сборщик летательных аппаратов», Зарегистрировано в Минюсте России 15 мая 2017 г. N 46724.

Организация-разработчик: *ГБПОУ МО «Авиационный техникум имени В.А.Казакова»*

Разработчик: Лобанова В.С., преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1. Область применения рабочей программы

Примерная рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 25.02.06 Производство и обслуживание авиационной техники.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Инженерная графика» относится к профессиональному циклу (общепрофессиональные дисциплины).

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ОК,ПК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01-06, ОК 09-11, ПК 1.1- 2.6 ЛР 1-12 ЛР 20 ЛР 38	читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности; выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на поверхности, в ручной и машинной графике; выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	правила чтения конструкторской и технологической документации; способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем; законы, методы и приемы проекционного черчения; требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД); правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; технику и принципы нанесения размеров; классы точности и их обозначение на чертежах; типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	146
<i>Самостоятельная работа</i>	10
Объем образовательной программы	156
в том числе:	
теоретическое обучение	
лабораторные работы (если предусмотрено)	
практические занятия (если предусмотрено)	146
контрольная работа	
<i>Самостоятельная работа</i>	10

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов ¹ , формированию которых способствует элемент программы
Раздел I. Основные правила выполнения чертежей.			
Тема 1.1. Введение	Содержание учебного материала	2	ОК 01-06, ОК 09-11, ПК 1.1-2.6 ЛР 1-12 ЛР 20 ЛР 38
	Рекомендации по приобретению чертежного материала и инструментов. Приемы работы чертежными инструментами.		
	Тематика практических занятий	4	
	Выполнение титульного листа альбома графических работ обучающегося		
Тема 1.2. Назначение и общие требования к чертежам.	Тематика практических занятий и лабораторных работ	22	ОК 01-06, ОК 09-11, ПК 1.1-2.6 ЛР 1-12 ЛР 20 ЛР 38
	Оформление поля чертежа и основной надписи на формате А3 и А4.	4	
	Вычерчивание линий чертежа в ручной графике.	8	
	Вычерчивание линий чертежа в машинной графике.	4	
	Вычерчивание чертежным шрифтом прописных букв.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
Выполнение чертежным шрифтом строчных букв и цифр.			
Тема 1.3. Нанесение размеров на чертеже, масштабы	Тематика практических занятий	10	ОК 01-06, ОК 09-11, ПК 1.1-2.6 ЛР 1-12 ЛР 20 ЛР 38
	Нанесение размерных и выносных линий и размерных чисел.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Выполнение практического занятия 1 в масштабе 2:1 с дополнением чертежа специальными знаками: допуски, посадки, обозначения покрытий и обработок, обозначение шероховатости поверхностей.			
Раздел II. Геометрическое черчение.			

¹ В соответствии с Приложением 3 ПООП.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 2.1. Способы деления отрезков, окружностей на равные части и сопряжения.	Тематика практических занятий	20	ОК 01-06, ОК 09-11, ПК 1.1-2.6 ЛР 1-12 ЛР 20 ЛР 38
	Построение деления отрезка на 2 равные части и на любое число равных частей.	2	
	Построение деления окружности на 3 равные части и на 5, 6, и 8 равных частей.	6	
	Построение различных видов сопряжений.	12	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Построение деления отрезка на 7 и 12 равных частей. Построение деления окружности на 7 и 13 равных частей. Построение детали с применением различных видов сопряжений по индивидуальному заданию		
	1 семестр 58 часов. С.Р.10		
Раздел III. Проекционное черчение.			
Тема 3.1. Прямоугольное проецирование.	Тематика практических занятий	88	ОК 01-06, ОК 09-11, ПК 1.1-2.6 ЛР 1-12 ЛР 20 ЛР 38
	Построение наглядного изображения и комплексного чертежа точки А.	4	
	Построение наглядного изображения и комплексного чертежа отрезка АВ.	4	
	Построение комплексного чертежа деталей в ручной графике.	22	
	Построение комплексного чертежа детали в машинной графике	8	
	Построение проекций геометрических тел (цилиндра, конуса, шара, призмы, пирамиды) в ручной графике.	18	
	Построение проекций геометрических тел (цилиндра, конуса, шара, призмы, пирамиды) в машинной графике	10	
	Нахождение проекций точек на поверхности геометрических тел.	10	
	Построение комплексного чертежа усеченной поллой призмы.	10	
	Итоговое занятие	2	
2семестр 88 часов Итого 146 часов			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: кабинет «Инженерная графика», оснащенный оборудованием: посадочные места по количеству обучаемых, оборудованные ПВМ, рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения:

компьютер с лицензионной программой; мультимедийный проектор; ноутбук; экран; диапроектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Боголюбов, С.К. Инженерная графика [Текст] : учеб, для студ. сред. спец. учеб, заведений / С. К. Боголюбов. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: Машиностроение, 2004. - 351 с. : ил. - Библиогр.: с. 338. - Предм. указ.: с. 339-345. - ISBN 5-217-02327-9.

2. Куликов, В.П. Инженерная графика[Текст] / В.П. Куликов, А.В. Кузин: Учебник. - 3-е изд., испр. - М.: ФОРУМ, 2009. - 368 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-296- 8.

3. Чекмарев А.А. Инженерная графика. Машиностроительное черчение: Учебник [Текст] / А.А.Чекмарев. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 396.- (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-003571-0.

4. Единая Система Конструкторской Документации [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.propro.ru/graphbook/eskd/eskd/gost/2_001.htm

5. Единая Система Технологической Документации [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://cals.ru/sites/default/files/downloads/3.1_102-201_1.pdf

3.2.2. Дополнительные источники

1. Боголюбов, С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения: Учебное пособие для средних специальных учебных заведений [Текст] / С.К.Боголюбов. 3-е изд., стереотипное. Перепечатка со второго издания 1994 г. - М.: ООО ИД «Альянс», 2007. - 368 с.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания), ЛР	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:		
<p>читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;</p> <p>выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на поверхности, в ручной и машинной графике;</p> <p>выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;</p> <p>выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;</p> <p>оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой</p>	<p>Составляет технологические схемы по специальности и выполняет их в ручной и машинной графике;</p> <p>Расшифровывает условные обозначения на технологических схемах; При выполнении чертежей оборудования выбирает масштаб; компоновку чертежа; минимальное количество видов, разрезов;</p> <p>Демонстрирует составные части изделия и заносит их в таблицу перечня элементов; Выполняет по алгоритму комплексный чертеж геометрического тела в ручной и машинной графике; Строит проекции точек, используя дополнительные построения;</p> <p>Выбирает масштаб; Определяет минимальное количество видов и разрезов; определяет главный вид; Оформляет чертеж в соответствии с требованиями ЕСКД в ручной и машинной графике;</p> <p>Устанавливает размеры пространственной формы и выявляет все данные необходимые для изготовления и контроля изображенного предмета и заносит их в таблицу;</p> <p>Оформляет по алгоритму проектно-конструкторскую,</p>	<p>Наблюдение в процессе практических занятий</p> <p>Оценка решений ситуационных задач</p> <p>Выполнение индивидуальных заданий.</p>

	технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.	
Знать:		
<p>правила чтения конструкторской и технологической документации; способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем; законы, методы и приемы проекционного черчения; требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД); правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; технику и принципы нанесения размеров; классы точности и их обозначение на чертежах; типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления.</p>	<p>Перечисляет правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; Выбирает соответствующее правило для выполнения чертежа определенной детали Перечисляет способы графического представления объектов; Перечисляет условные обозначения; Выполняет технологические схемы, подбирая условные обозначения элементов схем Перечисляет способы проецирования геометрических тел, способы преобразования проекций, назначение аксонометрических проекций; Выбирает аксонометрические проекции для конкретного геометрического тела; Находит натуральную величину фигуры сечения По заданным параметрам выполняет чертежи в соответствии с требованиями с ЕСКД, ЕСТД.</p>	<p>Оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении практических занятий Дифференцированный зачет Выполнение индивидуальных заданий.</p>
<p>ЛР 1-12 ЛР 20 ЛР 38</p>	<p>Осознающий себя гражданином и защитником великой страны Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности прав и</p>	<p>Комплекс примерных критериев оценки личностных результатов обучающихся: демонстрация интереса к будущей профессии; оценка собственного продвижения, личностного развития; положительная динамика в организации собственной учебной</p>

	<p>Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»</p> <p>Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России</p> <p>Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях</p> <p>Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.</p> <p>Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп.</p> <p>Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства</p> <p>Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта;</p>	<p>ценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в рамках контрольных и оценочных процедур, предусмотренных настоящей программой.</p> <p>Комплекс примерных критериев оценки личностных результатов обучающихся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> демонстрация интереса к будущей профессии; <input type="checkbox"/> оценка собственного продвижения, личностного развития; <input type="checkbox"/> положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов; <input type="checkbox"/> ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности; <input type="checkbox"/> проявление высокопрофессиональной трудовой активности; <input type="checkbox"/> участие в исследовательской и проектной работе; <input type="checkbox"/> участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях; <input type="checkbox"/> соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики; <input type="checkbox"/> конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде; <input type="checkbox"/> демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа; <input type="checkbox"/> готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах; <input type="checkbox"/> сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении; <input type="checkbox"/> проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества; <input type="checkbox"/> проявление правовой
--	--	---

<p>предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях</p> <p>Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой</p> <p>Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры</p> <p>Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей;</p> <p>демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания</p> <p>Способный искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств;</p> <p>предупреждающий собственное и чужое деструктивное поведение в сетевом пространстве</p> <p>Гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению.</p> <p>Развивающий творческие способности, способный креативно мыслить</p> <p>Способный к художественному</p>	<p>активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону;</p> <p><input type="checkbox"/> отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обуча-ющихся;</p> <p><input type="checkbox"/> отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнаци-ональной, межрелигиозной почве;</p> <p><input type="checkbox"/> участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях;</p> <p><input type="checkbox"/> добровольческие инициативы по поддержке инвалидов и престарелых граждан;</p> <p><input type="checkbox"/> проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, при-родным богатствам России и мира;</p> <p><input type="checkbox"/> демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого от-ношения к действиям, приносящим вред экологии;</p> <p><input type="checkbox"/> демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здо-ровья обучающихся;</p> <p><input type="checkbox"/> проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;</p> <p><input type="checkbox"/> участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;</p> <p><input type="checkbox"/> проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности;</p>	
--	---	--

	творчеству и развитию эстетического вкуса	
--	--	--