ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ВАЛУЙСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОП.01. Инженерная графика

2021 г.

Рабочая программа **ОП.01. Инженерная графика** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности: 13.02.11. Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Организация – разработчик:
Областное государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Валуйский индустриальный техникум»
г. Валуйки Белгородской области

Разработчик:
Коваленко Е А, преподаватель
ОГАПОУ «Валуйский индустриальный техникум»
г. Валуйки Белгородской области

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА 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. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.01 Инженерная графика» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.11 техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 11, ЛР 13.

1.1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.4	Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.
ПК 2.1	Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.
ПК 2.2	Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.
ПК 2.3	Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.
ОК 01	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.
ЛР 11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.
ЛР 13	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ЛР 4 ЛР 10 ЛР 11 ЛР 13	выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности	• законы, методы и приемы проекционного черчения; • правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; • правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; • способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике; • технику и принципы нанесение размеров; • типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления; • требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации(ЕСКД) и Единой системы технологической документации(ЕСТД).

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**80**
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	16
практические занятия *(если предусмотрено)*	50
Самостоятельная работа	**-**
Консультации	**8**
Итоговая аттестация	**Экзамен (6)**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	***2***	***3***	***4***
Тема 1.1. Основные правила оформления чертежей	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ЛР 4, ЛР 10 ЛР 11, ЛР 13
	1. Оформление чертежных листов и форматы чертежей 2. Масштабы	2 2	
	В том числе практических занятий	**4**	
	ПЗ №1. Рамки чертежа формата А4 и А3	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1. 2. Чертежный шрифт и выполнение надписей на чертежах. Основные правила нанесения размеров.	**Содержание учебного материала**	**14**	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ЛР 4, ЛР 10 ЛР 11, ЛР 13
	1. Шрифты 2. Деление отрезка прямой на равные части	2 2	
	В том числе практических занятий	**10**	
	ПЗ №2. Выполнение надписей чертежным шрифтом	4	
	ПЗ №3. Линии чертежа	2	
	ПЗ №4. Деление отрезка на равные части. Деление окружности на равные	2	
	ПЗ №5. Построение сопряжений	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.1. Проецирование точки. Комплексный чертеж точки. Проецирование плоскости.	**Содержание учебного материала**	**12**	
	1. Краткие сведения о видах проецирования. Проекции прямой. Проекции плоскости.	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК
	2. Взаимное расположение прямой, плоскости и двух плоскостей	2	
	В том числе практических занятий	**8**	
	ПЗ№6. Метод проекций. Эпюр Монжа. Комплексный чертеж точки	4	

	ПЗ №7. Плоскость. Общего и частного положения	2	2.3 ЛР 4, ЛР 10 ЛР 11, ЛР 13
	ПЗ №8. Нанесение размеров на чертеж	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 2.2. Сечение геометрических тел плоскостями.	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ЛР 4, ЛР 10 ЛР 11, ЛР 13
	В том числе практических занятий	**8**	
	ПЗ №9. Чертеж плоской детали	4	
	ПЗ №10.Чертежи разверток поверхностей геометрических тел	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 2.3. Аксонометрические проекции	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ЛР 4, ЛР 10 ЛР 11, ЛР 13
	1. Аксонометрические проекции	2	
	В том числе практических занятий	**2**	
	ПЗ №11. Построение аксонометрических проекции плоских фигур	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 2.4. Проекции моделей.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ЛР 4, ЛР 10 ЛР 11, ЛР 13
	В том числе практических занятий	**4**	
	ПЗ №12. Построение аксонометрических проекции плоскогранных предметов	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.5. Техническое рисование и элементы технического кон-	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09,
	В том числе практических занятий	**8**	
	ПЗ №13. Построение диметрических и изометрических проекции окружностей	2	

струирования.	**ПЗ №14.** Чертеж в необходимом количестве видов	2	ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ЛР 4, ЛР 10 ЛР 11, ЛР 13
	ПЗ №15. Построение разрезов на чертежах	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 3.1. **Общие сведения об изделиях и составлении сборочных чертежей.**	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ЛР 4, ЛР 10 ЛР 11, ЛР 13
	В том числе практических занятий	**4**	
	ПЗ №16. Построение третьего вида	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 3.2. **Резьба, резьбовые изделия.**	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ЛР 4, ЛР 10 ЛР 11, ЛР 13
	Резьба	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 4.1. **Схемы.**	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ЛР 4, ЛР 10 ЛР 11, ЛР 13
	В том числе практических занятий	**2**	
	ПЗ №17. Нанесение размеров с учетом формы предмета	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Консультации		**8**	
Промежуточная аттестация в форме Экзамена		**6**	
Всего:		**80**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «инженерной графики»,

оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- АРМ преподавателя;
- медиатека;
- плакаты по изучаемым темам, модели геометрических тел, усечённые геометрические тела, комплексные модели;
- методические указания для проведения графических практических и расчётно-графических работ;
- материалы для тестового контроля уровня обученности;

техническими средствами обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- сканер, принтер;
- мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Муравьев С.Н. Инженерная графика – М.: Издательский центр «Академия», 2017 г. ISBN 978-5-4468-5738-8
2. Серга Г.В. Инженерная графика – Москва: ИНФРА-М, 2021 – 383с. — (Среднее профессиональное образование).

3.2.2. Основные электронные издания

1. http://booktech.ru/books/inzhenernaya-grafika

2. http://library.psu.kz/fulltext/buuk/b864.pdf

3. https://znanium.com/read?id=364483

4. Moodle, WhatsApp, Юрайт, Сферум, ZOOM и др. сервисов)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины	*Характеристики демонстрируемых знаний, которые могут быть проверены*	*Какими процедурами производится оценка*
-размеры основных форматов чертежных листов; -типы и размеры линий чертежа; стандартные масштабы; - форму, размеры и содержание граф основной надписи	Демонстрирует уверенное владение чертежными инструментами	Фронтальный и индивидуальный опрос Тестирование Практические занятия
-размеры и конструкцию прописных и строчных букв русского алфавита; - размеры и конструкцию цифр и знаков;	Перечисляет виды, размеры и конструкцию пропис-ных и строчных букв русского алфавита; размеры и конструкцию цифр и знаков;	Фронтальный и индивидуальный опрос Тестирование Практические занятия
-правила проведения выносных, размерных линий для линейных и угловых размеров; - общие требования к размерам в соответствии с ГОСТ 2.307-68	Демонстрирует правила проведения выносных, размерных линий для линейных и угловых размеров	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий.
знать правила определения центра дуги, деление отрезка прямой, деление углов; -правила построения правильных многоугольников;	Владеет знаниями правил определения центра дуги, деление отрезка прямой, деление углов	Фронтальный и индивидуальный опрос. Практические занятия Экспертная оценка выполнения практических работ;
- виды проецирования; -проецирование на три плоскости проекций; -комплексный чертеж; способы задания плоскости; -расположение плоскости относительно плоскостей проекций; -взаимное расположение плоскостей; - пересечение прямой и плоскости; проецирование геометрических тел на три плоскости проекций; - виды аксонометрических проекций; -расположение осей;	Перечисляет виды проецирования;	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий. Практические занятия

- коэффициенты искажения; - виды и их назначение; - выносные элементы: назначение, применение;		
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины	*Характеристики демонстрируемых умений*	*Например: Оценка результатов выполнения практической работы*
обозначать стандартные масштабы в основной надписи и при выполнении изображений; заполнять графы основной надписи; выполнять различные типы линий на чертежах	Перечисляет виды, размеры и конструкцию прописных и строчных букв русского алфавита; размеры и конструкцию цифр и знаков;	практическая работа; экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы
читать комплексные чертежи проецирования плоскости	Демонстрирует правила проведения выносных, размерных линий для линейных и угловых размеров	Тестирование;
-выполнение букв, цифр, надписей чертежным шрифтом; строить параллельные и перпендикулярные линии; -строить уклон и конусность; -деление окружности на равные части; -определять координаты точки; - строить третью проекцию по двум заданным; -читать комплексные чертежи проекций точки; - выполнять комплексные чертежи геометрических тел с определением проекций точек и линий, принадлежащих поверхности тела; -изображать плоские фигуры и геометрические тела в аксонометрических проекциях; - располагать основные виды на чертеже; - использовать дополнительные и местные виды на чертеже; - располагать и обозначать выносные элем -располагать размерные числа по отношению к размерным линий; -читать схемы; -графически выполнять схемы	Владеет знаниями выполнения букв, цифр, надписей чертежным шрифтом; строить параллельные и перпендикулярные линии; -строить уклон и конусность	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий. Тестирование знаний