

**К ООП по специальности 13.02.11. Техническая эксплуатация
и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)**

**Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области «Электростальский колледж»**

Утверждена приказом руководителя
образовательной организации
№ 211-од от 23 мая 2023 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

г. о. Электросталь, 2023 г.

РАССМОТРЕНО
ПЦК профессионального
цикла по специальности
13.02.11. Техническая эксплуатация и
обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)
Протокол № ____
« ____ » июня 2023 г.
_____/Титова Г.Д. /

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01

Инженерная графика разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.11. Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ № № 1196 от «07» декабря 2017г., (регистрационный № 49356 от «21» декабря 2017г.
2. Федерального закона от 31 июля 2020 г. №3040-ФЗ «О внесении изменений в федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся;
3. Учебного плана по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования, утвержденного « 23 » мая 2023г., приказ № 211-од.

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Электростальский колледж»

Разработчик: Титова Галина Дмитриевна

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-----------|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 9 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 12 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 15 |

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

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа общепрофессиональной учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика предназначена для изучения дисциплины при реализации образовательной программы среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (далее – ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена.

В рабочую программу общепрофессиональной учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика включено содержание, направленное на формирование у обучающихся компетенций, необходимых для качественного освоения ОПОП СПО – ППКРС на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина «Инженерная графика» входит в состав общепрофессиональных дисциплин.

В учебных планах ППКРС «Инженерная графика» в составе общепрофессиональных учебных дисциплин, обязательно для освоения.

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины–требования к результатам освоения дисциплины:

Содержание рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика направлено на достижение следующих **целей и задач**:

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|---|---|--|
| ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 <i>ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1.</i> | <ul style="list-style-type: none">- 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 чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;- читать чертежи и схемы;- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией. | <ul style="list-style-type: none">- законы, методы и приемы проекционного черчения; правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;- правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;- требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем. |

В результате освоения общеобразовательной учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика обучающийся должен достичь следующих **результатов**:

Личностные результаты:

- Усвоение правил чтения и построения чертежей;
- Формирование пространственного мышления

Метапредметные результаты:

- Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- Умение самостоятельно планировать пути достижения целей защищенности, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами курса, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действия в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- Владение основами самоконтроля, самооценки, принятие решений и осуществление осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- Умение создавать, применять и преобразовывать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе, находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- Формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ;

Предметные результаты:

- Понимание необходимости повышения графической грамотности человека в век технического прогресса;
- Применение графических знаний при решении задач с творческим содержанием ;
- Понимание роли стандартов и действующего законодательства в обеспечении построения грамотного чертежа, документа.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен обладать личностными результатами:

| <p align="center">Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)</p> | <p align="center">Код личностных результатов реализации программы воспитания</p> |
|--|---|
| <p>Осознающий себя гражданином и защитником великой страны</p> | <p align="center">ЛР 1</p> |
| <p>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</p> | <p align="center">ЛР 2</p> |
| <p>Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий</p> | <p align="center">ЛР 3</p> |

| | |
|--|-------|
| неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих | |
| Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа» | ЛР 4 |
| Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России | ЛР 5 |
| Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях | ЛР 6 |
| Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности. | ЛР 7 |
| Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства | ЛР 8 |
| Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях | ЛР 9 |
| Забочащийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой | ЛР 10 |
| Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры | ЛР 11 |
| Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания | ЛР 12 |
| Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности | |
| Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала | ЛР13 |
| Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий; | ЛР14 |
| Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии | ЛР15 |
| Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в | ЛР 16 |

| | |
|---|--------------|
| процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства; | |
| Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений. | ЛР 17 |
| Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями | |
| Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику. | ЛР 21 |
| Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством. | ЛР 23 |
| Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий. | ЛР 33 |
| Мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики. | ЛР 34 |
| Экономически активный, предприимчивый, готовый к самозанятости. | ЛР 35 |
| Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ГБПОУ МО «Электростальский колледж» | |
| Развивающий творческие способности, способный креативно мыслить. | ЛР 19 |
| Способный в цифровой среде проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающей информации. | ЛР 20 |
| Демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости. | ЛР 22 |
| Проявляющий эмпатию, выражающий активную гражданскую позицию, участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций, а также некоммерческих организаций, заинтересованных в развитии гражданского общества и оказывающих поддержку нуждающимся. | ЛР 24 |
| Препятствующий действиям, направленным на ущемление прав или унижение достоинства (в отношении себя или других людей). | ЛР 25 |
| Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства. | ЛР 27 |
| Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. | ЛР 29 |
| Забочающийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой. | ЛР 30 |

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

| Код ЛР | Умения | Знания |
|---|---|--|
| ЛР 1-12; ЛР 19, ЛР 20, ЛР 27, ЛР 29, ЛР 30 | <ul style="list-style-type: none"> - 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 чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; - читать чертежи и схемы; - оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией. | <ul style="list-style-type: none"> - законы, методы и приемы проекционного черчения; - правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; - правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; - способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; - требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем. |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|---|----------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 69 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 51 |
| в том числе: | |
| теоретические занятия | |
| практические занятия | 51 |
| Самостоятельные работы: | - |
| Промежуточная аттестация: в форме экзамена | 18 |

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 | Осваиваемые элементы компетенций |
|--|---|---------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1. Геометрическое черчение | | 6 | |
| Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей | Содержание учебного материала | | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1. Л 1-Л12, Л 19-Л20, Л 27—Л 30 |
| | Не предусмотрено | | |
| | В том числе, практических занятий | 2 | |
| | 1.Практическая работа №1 Выполнение букв, цифр и надписей чертёжным шрифтом. | 1 | |
| | 2. Практическая работа №2 Выполнение линий чертежа. Выполнение оформления титульного листа. | 1 | |
| | | | |
| | | | |
| Тема 1.2.Геометрические построения | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1. Л 1-Л12, Л 19-Л20, Л 27—Л 30 |
| | Не предусмотрено | | |
| | В том числе, практических занятий | 2 | |
| 1.Практическая работа №3,4 Деление окружности на равные части. Нанесение размеров. | | | |
| Тема 1.3. Правила вычерчивания контуров технических деталей | Содержание учебного материала | | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1. Л 1-Л12, Л 19-Л20, Л 27—Л 30 |
| | Не предусмотрено | | |
| | В том числе, практических занятий | 2 | |
| | 1.Практическая работа № 5,6 Выполнение упражнений по построению всех видов сопряжений. | 2 | |
| | | | |
| | | | |
| Раздел 2 Проекционное черчение | | 20 | |
| Тема 2.1. Метод проекций | Содержание учебного материала | | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК |
| | Не предусмотрено | - | |
| | В том числе, практических занятий | 4 | |
| | 1.Практическая работа №7,8 Построение наглядных изображений и комплексных чертежей точки | 2 | |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах | Осваиваемые элементы компетенций |
|---|--|---------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | и отрезка прямой. 2. Практическая работа № 9, 10 Проецирование точки и отрезка прямой на три плоскости проекций. | 2 | 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1. Л 1-Л12, Л 19-Л20, Л 27—Л 30 |
| Тема 2.2. Плоскость | Содержание учебного материала | | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1. Л 1-Л12, Л 19-Л20, Л 27—Л 30 |
| | Не предусмотрено | | |
| | В том числе, практических занятий | 2 | |
| | 1. Практическая работа №11, 12 Решение задач на построение проекций точек, прямых и плоских фигур, принадлежащих плоскостям. | 2 | |
| Тема 2.3. Поверхности и тела | Содержание учебного материала | | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1. Л 1-Л12, Л 19-Л20, Л 27—Л 30 |
| | Не предусмотрено | - | |
| | В том числе, практических занятий | 2 | |
| | 1. Практическая работа №13, 14 Построение комплексных чертежей шестигранной призмы и конуса с нахождением проекций точек на поверхности. | 2 | |
| Тема 2.4. Аксонометрические проекции | Содержание учебного материала | | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1. Л 1-Л12, Л 19-Л20, Л 27—Л 30 |
| | Не предусмотрено | - | |
| | В том числе, практических занятий | 4 | |
| | 1. Практическая работа № 15, 16 Изображение плоских фигур в различных видах аксонометрических проекций. | 2 | |
| | 2. Практическая работа № 17, 18 Построение изометрической проекции цилиндра и пирамиды. | 2 | |
| Тема 2.5. Сечение геометрических тел плоскостями | Содержание учебного материала | | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 |
| | Не предусмотрено | | |
| | В том числе, практических занятий | 2 | |

| | | | |
|--|--|----------------------|---|
| | 1.Практическая работа №19,20 Построение комплексных чертежей усечённых геометрических тел, нахождение действительной величины сечения. Построение усечённой шестигранной призмы, развёртки, изометрии. | 2 | ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1. |
| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах | Осваиваемые элементы компетенций |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Тема 2.6. Взаимное пересечение поверхностей тел | Содержание учебного материала | | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1. Л 1-Л12, Л 19-Л20, Л 27—Л 30 |
| | Не предусмотрено | | |
| | В том числе, практических занятий | 4 | |
| | 1.Практическая работа №21,22. Построение взаимного пересечения призм. | 2 | |
| | 2. Практическая работа №23,24 Построение пересечения двух цилиндров в аксонометрической плоскости. | 2 | |
| Тема 2.7. Проекция моделей | Содержание учебного материала | | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1. Л 1-Л12, Л 19-Л20, Л 27—Л 30 |
| | Не предусмотрено | - | |
| | В том числе, практических занятий | 2 | |
| | 1. Практическая работа № 25,26 Построение комплексного чертежа модели по аксонометрической проекции. | 2 | |
| | | | |
| Раздел 3. Техническое рисование и элементы технического конструирования | | 2 | |
| Тема 3.1. Технический рисунок | Содержание учебного материала | | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1. Л 1-Л12, Л 19-Л20, Л 27—Л 30 |
| | Не предусмотрено | | |
| | В том числе, практических занятий | 2 | |
| | 1.Практическая работа №27,28 Построение технического рисунка модели с натуры. Построение комплексного чертежа модели (по двум проекциям построение третьей). Построение технического рисунка модели по комплексному чертежу. | 2 | |
| | | | |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах | Осваиваемые элементы компетенций |
|---|--|---------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 4. Машиностроительное черчение | | 17 | |
| Тема 4.1. Правила разработки и оформления конструкторской документации | Содержание учебного материала | | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1. Л 1-Л12, Л 19-Л20, Л 27—Л 30 |
| | Не предусмотрено | - | |
| | В том числе, практических занятий | 1 | |
| | 1.Практическая работа №29 Выполнение анализа ГОСТов. Выполнение анализа современных тенденций автоматизации и механизации чертёжно-графических и проектно-конструкторских работ. | 1 | |
| Тема 4.2. Изображения: виды, разрезы, сечения | Содержание учебного материала | | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1. Л 1-Л12, Л 19-Л20, Л 27—Л 30 |
| | Не предусмотрено | | |
| | В том числе, практических занятий | 2 | |
| | 1.Практическая работа № 30,31 Построение третьего вида модели по двум заданным. Выполнение необходимых простых разрезов и аксонометрической проекции с вырезом четверти (по вариантам) | 2 | |
| Тема 4.4. Эскизы деталей и рабочие чертежи | Содержание учебного материала | | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1. Л 1-Л12, Л 19-Л20, Л 27—Л 30 |
| | Не предусмотрено | | |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1.Практическая работа №32,33 Выполнение на миллиметровой бумаге эскизов деталей с резьбой, эскиза детали I сложности и эскиза детали II сложности. | 2 | |
| Тема 4.5. Разъёмные соединения деталей | Содержание учебного материала | | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1. Л 1-Л12, Л 19-Л20, Л 27—Л 30 |
| | Не предусмотрено | | |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1.Практическая работа №34 Выполнение условного расчёта болтового соединения. | 1 | |
| | 2. Практическая работа № 35 Вычерчивание болтового соединения по условным соотношениям | 1 | 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1. |
| Тема 4.6. | Содержание учебного материала | | ОК 01, ОК 02, |

| | | | |
|---|---|----------|---|
| Неразъёмные соединения | Не предусмотрено | | ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1 . Л 1-Л12, Л 19-Л20, Л 27—Л 30 |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | 1.Практическая работа №36,37 Выполнение обозначений сварных соединений на чертежах. | 2 | |
| | 2.Практическая работа № 38,39 Построение сварного соединения. Составление спецификации. | 2 | |
| Тема 4.7. Чертежи общего вида и сборочный чертёж | Содержание учебного материала | | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1. Л 1-Л12, Л 19-Л20, Л 27—Л 30 |
| | Не предусмотрено | | |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | 1.Практическая работа №40,41 Выполнение эскизов деталей разъёмной сборочной единицы. | 2 | |
| | 2.Практическая работа №42,43 Построение сборочного чертежа изделия с резьбовым соединением. | 2 | |
| Тема 4.8. Чтение и детализирование чертежей | Содержание учебного материала | | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1. Л 1-Л12, Л 19-Л20, Л 27—Л 30 |
| | Не предусмотрено | | |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1.Практическая работа №44 Чтение сборочного чертежа изделия. | 1 | |
| | 2.Практическая работа № 45 Выполнение рабочего чертежа детали по сборочному чертежу (по вариантам). | 1 | |
| Раздел 5. Чертежи по специальности | | 6 | |
| Тема 5.1. Правила разработки и оформления | Содержание учебного материала | | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 |
| | Не предусмотрено | | |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | 2 | |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах | Осваиваемые элементы компетенций |
|---|--|---------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| конструкторской документации | 1.Практическая работа №46,47 Оформление чертежей. Выполнение обзора разновидностей современных чертежей. Использование программы AutoCAD для выполнения чертежей. | 2 | ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1. Л 1-Л12, Л 19-Л20, Л 27—Л 30 |
| | | | |
| Тема 5.2.Элементы строительного черчения | Содержание учебного материала | | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1. Л 1-Л12, Л 19-Л20, Л 27—Л 30 |
| | Не предусмотрено | | |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1.Практическая работа №48 Составление экспликации. Простановка условных обозначений строительных сооружений и оборудования. Простановка условных обозначений строительных сооружений на чертежах генеральных планов. | 1 | |
| | 2.Практическая работа №49 Вычерчивание плана помещения с размещением оборудования. | 1 | |
| Тема 5.3. Схемы | Содержание учебного материала | | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1. Л 1-Л12, Л 19-Л20, Л 27—Л 30 |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 3.Практическая работа №50 Простановка условных графических обозначений в электрических схемах. | 1 | |
| | 4.Практическая работа №51 Вычерчивание функциональной схемы автоматизации в промышленном оборудовании. | 1 | |
| | | | |
| Экзамен | | 18 | |
| Всего: | | 69 | |

1. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Инженерная графика», оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся;
- модели геометрических тел;
- модели геометрических тел с наклонным сечением;
- модель детали с разрезом;
- комплект моделей деталей для выполнения технического рисунка;
- комплект деталей с резьбой для выполнения эскизов;
- резьбовые соединения;
- макеты развёртки геометрических тел (призмы, пирамиды);
- макет развёртки куба с основными видами;
- макет развёртки комплексного чертежа,

техническими средствами обучения:

- компьютеры с программным обеспечением AutoCAD;
- мультимедиапроектор;
- кодоскоп с комплектом фолий по черчению.

Информационное обеспечение реализации программы

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

Печатные издания

1. Боголюбов, С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения / С.К. Боголюбов. – 2-е изд., стереотип. – М.: Альянс, 2020.
2. Инженерная и компьютерная графика: учебник / Н.С. Кувшинов, Т.Н. Скоцкая. — Москва :КноРус, 2020.
3. ГОСТ 2.102-68. ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2007.
4. ГОСТ 2.104-2006. Основные надписи. — Введ. 2006-09-01. — М.: Стандартинформ, 2007.
5. ГОСТ 2.301-68. Форматы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2007.
6. ГОСТ 2.302-68. Масштабы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2007.
7. ГОСТ 2.303-68. Линии. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2007.
8. ГОСТ 2.304-81. Шрифты чертёжные. — Введ. 1982-01-01. — М.: Стандартинформ, 2007.
9. ГОСТ 2.305-2008. Изображения — виды, разрезы, сечения. — Введ. 2009-07-01. — М.: Стандартинформ, 2009.
10. ГОСТ 2.307-2011. Нанесение размеров и предельных отклонений. — Введ. 2012-01-01. — М.: Стандартинформ, 2012.
11. ГОСТ 2.311-68. ЕСКД. Изображения резьбы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2007.
12. ГОСТ 2.317-2011. Аксонометрические проекции. — Введ. 2012-01-01. — М.: Стандартинформ, 2011.
13. ГОСТ 2.701-2008. ЕСКД. Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению. — Введ. 2009-07-01. — М.: Стандартинформ, 2009.

14. ГОСТ 21.501-2011. Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений. — Введ. 2013-05-01. — М.: Стандартинформ, 2013.

15. ГОСТ 2.306-68. Обозначения графические материалов и правила их нанесения на чертежах. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2007.

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Черчение - Техническое черчение [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://nacherchy.ru/>.

2. Разработка чертежей: правила их выполнения и ГОСТы [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://www.greb.ru/3/inggrafikacherchenie/>.

3. Карта сайта - Выполнение чертежей Техническое черчение [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://www.ukrembrk.com/map/>.

4. Черчение, учитеесь правильно и красиво чертить [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://stroicherchenie.ru/>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|--|--|
| Знания Законы, методы и приемы проекционного черчения; | Перечисляет способы проецирования геометрических тел, способы преобразования проекций, назначение аксонометрических проекций; Выбирает аксонометрические проекции для конкретного геометрического тела; Находит натуральную величину фигуры сечения | Экспертная оценка результатов деятельности и обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, Тестирование |
| Правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; | По конструкторской и технологической документации изделия определяет необходимые данные для его изготовления, контроля, приемки, эксплуатации и ремонта | |
| Правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; | Перечисляет правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; Выбирает соответствующее правило для выполнения чертежа определенной детали | |
| Способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; | Перечисляет способы графического представления объектов; Перечисляет условные обозначения; Выполняет технологические схемы, подбирая условные обозначения элементов схем | |
| Требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем. | Перечисляет требования государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД; По заданным параметрам выполняет чертежи в соответствии с требованиями с ЕСКД, ЕСТД | |
| Умения Выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; | По заданным параметрам составляет технологические схемы по специальности и выполняет их в ручной и машинной графике; Расшифровывает условные обозначения на технологических схемах; При выполнении чертежей оборудования выбирает масштаб; компоновку чертежа; минимальное количество видов, разрезов; Демонстрирует составные части изделия и заносит их в таблицу перечня элементов | Экспертное наблюдение в процессе практических занятий |
| Выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и | Выполняет по алгоритму комплексный чертеж геометрического тела в ручной и машинной графике; Строит проекции точек, используя дополнительные построения | |

| | | |
|---|---|--|
| машинной графике; | | |
| Выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; | Выбирает масштаб; Определяет минимальное количество видов и разрезов; определяет главный вид; Оформляет чертеж в соответствии с требованиями ЕСКД в ручной и машинной графике | |
| Читать чертежи и схемы; | По изображению представляет и называет пространственную форму, Устанавливает ее размеры и выявляет все данные необходимые для изготовления и контроля изображенного предмета и заносит их в таблицу | |
| Оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией. | По заданному алгоритму оформляет проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой | |