


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
КУРСАВСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ «ИНТЕГРАЛ»

Утверждаю:
заместитель директора по ТО
 Н.Н. Тучина
«30» мая 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА
по специальности: 08.02.01 «Строительство и эксплуатация
зданий и сооружений»

Курсавка
2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе
Федерального государственного образовательного стандарта среднего
профессионального образования по специальности 08.02.01 Строительство и
эксплуатация зданий и сооружений

Организация-разработчик: ГБПОУ Курсавский региональный колледж
«Интеграл»

Разработчик: Головань Е. З. - преподаватель ГБПОУ КРК «Интеграл»
Каширин А. В. – преподаватель ГБПОУ КРК «Интеграл».

Рассмотрена, утверждена и рекомендована к применению на заседании
Методического совета ГБПОУ КРК «Интеграл»

Протокол № 5 от «30» мая 2022 г.

Председатель Методического совета



Н.Н. Тучина

357070 Ставропольский край,
Андроповский район,
с.Курсавка, ул. Титова, 15
тел.: 8(86556)6-39-82, 6-39-83
факс:6-39-79
krk@mosk.stavregion.ru

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Инженерная графика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений». Разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована при подготовке обучающихся образовательных учреждений СПО и дополнительного образования.

1.2. Место дисциплины в структуре подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в профессиональный цикл.

1.3. Цель и задача дисциплины. Требования к результатам освоения дисциплины.

Цель: развитие у обучающихся пространственного воображения и конструктивно геометрического мышления; выработка способностей к анализу и синтезу пространственных форм, соотношений частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов.

Задачей изучения «**Инженерной графики**» является приобретение обучающимися знаний законов геометрического формообразования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, а также развитие пространственного воображения, позволяющего представить мысленно форму предметов, их взаимное расположение в пространстве и исследовать свойства, присущие изображаемому предмету.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать полученные знания при выполнении конструкторских документов с помощью компьютерной графики.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- правила разработки, выполнения оформления и чтения конструкторской документации;
- способы графического представления пространственных образов и схем;
- стандарты единой системы конструкторской документации и системы проектной документации в строительстве.

В результате освоения дисциплины у обучающийся должны формироваться следующие компетенции:

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 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

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;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ПК 1.1. Подбирать наиболее оптимальные решения из строительных конструкций и материалов, разрабатывать узлы и детали конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями;

ПК 1.2. Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций;

ПК 1.3. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальная учебная нагрузка - 162 часа,

в том числе:

всего обязательная учебная нагрузка - 148 часов;

самостоятельная работа - 14 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	162
Обязательная учебная нагрузка (всего)	148
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	142
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
Самостоятельная учебная нагрузка	14
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
Написание реферата, выполнение расчетно-графической работы, домашней работы.	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6

2.2. Рабочий тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 «Инженерная графика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1. Графическое оформление чертежей в соответствии с требованиями стандартов ЕКСД и СПДС	Содержание учебного материала	20	1-2
	Практические занятия Освоение навыков работы с чертёжными инструментами. Линии чертежа по ГОСТ. Форматы чертежей по ГОСТ. Шрифты и конструкции букв и цифр. Выполнение надписей на чертежах. Масштабы по ГОСТ. Правила нанесения размерных линий по ГОСТ на чертежах. Уклон и конусность. Вычерчивания контуров деталей с применением методов деления окружностей. Сопряжения, применяемые в контурах технических деталей. Сопряжения двух прямых дугой окружности заданного радиуса. Построение овалов. Обводка. Построение лекальных кривых.		
	Самостоятельная работа обучающихся: освоение навыков работы с чертёжными инструментами, приборами, приспособлениями. Освоение навыков графического оформления чертежей.	4	
Тема 2. Основы начертательной геометрии и проекционного черчения: основы проецирования.	Содержание учебного материала	4	2-3
	Практические занятия Начертательная геометрия. Виды проецирования. Способы графических изображений при параллельном проецировании.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Виды проецирования.	2	
Тема 3. Проецирование точки, прямой и плоскости, геометрических тел и их поверхностей. Аксонометрические проекции.	Содержание учебного материала	22	2-3
	Практические занятия Прямоугольное проецирование на 2 и 3 плоскости проекций. Проекция многогранников и точек на их поверхностях. Проекция тел вращения и точек на их поверхности. Развертки поверхностей геометрических тел. Пересечение геометрических тел плоскостью. Взаимное пересечение поверхностей геометрических тел. Расположение изображений на чертежах.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Правила выполнения аксонометрических проекций. Виды аксонометрических проекций. Проецирование геометрических тел.	2	
Тема 4. Технический	Содержание учебного материала		

рисунок.	Практические занятия Особенности технического рисунка. Рисование плоских фигур. Рисование производственных деталей и узлов строительных конструкций. Рисование с натуры. Наблюдательная перспектива. Организация рабочего места и приемы рисования. Рисование геометрических тел. Рисование орнаментов. Рисование интерьера. Рисование строительных и архитектурных деталей. Приёмы оформления чертежей. Светотень и штриховка теней. Техника отмывки.	26	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Технический рисунок.	2	
Тема 5. Строительное черчение.	Содержание учебного материала	58	1-2
	Практические занятия Содержание и виды строительных чертежей. Стадии проектирования. Наименование, маркировка и масштабы строительных чертежей. Конструктивные элементы и схемы зданий. Элементы конструкций и их маркировка. Координационные оси и нанесение размеров на чертежах. Выноски и ссылки на строительных чертежах. Состав рабочих чертежей. Планы, разрезы, фасады зданий. Основная надпись строительных чертежей. Условные графические изображения на строительных чертежах. Чертежи планов здания. Вычерчивание планов зданий (М 1:100; формат А-4; А-3). Вычерчивание планов зданий (М 1:100; формат А-4; А-3). Вычерчивание планов зданий (М 1:100; формат А-4; А-3). План полов. Вычерчивание плана полов (М 1:100; формат А-4; А-3). Чертежи фасадов зданий. Вычерчивание фасада здания (М 1:100; формат А-4, А-3). Вычерчивание фасада здания (М 1:100; формат А-4, А-3). План кровли. Вычерчивание плана кровли (М 1:100; формат А-4; А-3). Чертежи разрезов зданий. Вычерчивание разреза (М 1:50; формат А-3). Вычерчивание разреза (М 1:50; формат А-3). Чертежи строительных генеральных планов. Выполнение чертежей СГП. Выполнение чертежей СГП. Приемы графического оформления архитектурно-строительных чертежей. Техника отмывки чертежей.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Правила выполнения строительных чертежей. Содержание и оформление строительных чертежей, применяемые масштабы и условные обозначения на чертежах. Виды строительных объектов и их назначение. Координационные оси и нанесение размеров на чертежах. Архитектурно-строительные рабочие чертежи.	2	
Тема 6. Элементы машиностроительного черчения	Содержание учебного материала	12	1-2
	Практические занятия Общие сведения о машиностроительных чертежах. Виды соединений. Чертежи и эскизы деталей. Сборочные чертежи и схемы. Выполнение разрезов и сечений деталей. Выполнение эскизов деталей.		

	Самостоятельная работа обучающихся: Понятия, классификация, назначение чертежей. Состав, графическое оформление и чтение рабочих чертежей деталей. Постановка размеров, условных обозначений.	2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		6	
Всего:		162	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета инженерной графики.

Оборудование учебного кабинета: учебная мебель, доска, чертежи, схемы, ГОСТы, отражающие основные темы курса.

Технические средства обучения: ПК, проектор, экран или «Смарт» доска.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Жарков, Н.В. AutoCAD 2018. Официальная русская версия.
Эффективный самоучитель / Н.В. Жарков. - СПб.: Наука и техника, 2019 - 624с.: ил.
2. Муравьев, С.Н. Инженерная графика: учебник / С.Н. Муравьев, Ф.И. Пуйческу, Н.А.Чванова. - М.: Издательский центр «Академия», 2019.-320с.: ил.
3. Скобелева И.Ю., Ширшова И.А., Гареева Л.В., Князьков В.В. Инженерная графика :учеб. пособие / И.Ю. Скобелева[и др.]; НГТУ им. Р.Е. Алексеева. – Нижний Новгород, 2019.–189с.
4. Томилова, С.В. Инженерная графика. Строительство: учебник / С.В. Томилова. - М.: Издательский центр «Академия», 2019. - 336 с.
5. Томилова, С.В. Инженерная графика в строительстве.
Практикум: учебное пособие для студ. учреждений СПО / С.В. Томилова.- М.: Издательский центр «Академия», 2020. - 208 с.
6. Томилова, С.В. Начертательная геометрия. Строительство: учебник / С.В.Томилова. - М.: Издательский центр «Академия», 2019. - 288 с.
7. Феофанов А.Н. Чтение рабочих чертежей: учебное пособие/ А.Н.Феофанов. – М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 80с.

Дополнительные источники:

1. ГОСТ 2.004-88 ЕСКД. Общие требования к выполнению конструкторских и технологических документов на печатающих и графических устройствах вывода ЭВМ.
2. ГОСТ 2.102-68 ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов.
3. ГОСТ 2.104-68 ЕСКД. Основные надписи.
4. ГОСТ 2.105-95. ЕСКД. Общие требования к текстовым документам
5. ГОСТ 2.106-96 ЕСКД. Текстовые документы
6. ГОСТ 2.109-73 ЕСКД. Основные требования к чертежам.
7. ГОСТ 2.301-68 ЕСКД. Форматы.
8. ГОСТ 2.302-68 ЕСКД. Масштабы
9. ГОСТ 2.303-6 ЕСКД. Линии
10. ГОСТ 2.304-81 ЕСКД. Шрифты чертежные.
11. ГОСТ 2.305-68 ЕСКД. Изображения - виды, разрезы, сечения.
12. ГОСТ 2.316-68 ЕСКД. Правила нанесения на чертежах надписей, технических требований и таблиц.
13. ГОСТ 2.321-84 ЕСКД. Обозначения буквенные.
14. ГОСТ 2.503-90 ЕСКД. Правила внесения изменений.
15. ГОСТ 6.38-90* УСД. Система организационно-распорядительной документации. Требования к оформлению документов.
16. ГОСТ 21.101-97 СПДС. Основные требования к рабочей документации.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Уметь</p> <p>- использовать полученные знания при выполнении конструкторских документов с помощью компьютерной графики;</p>	<p>Чертежи, схемы, текстовые документы.</p>
<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила разработки, выполнения оформления и чтения конструкторской документации; - способы графического представления пространственных образов и схем; - стандарты единой системы конструкторской документации и системы проектной документации в строительстве 	<p>Опрос: устный, письменный, индивидуальный, групповой, фронтальный; тестирование.</p>