

Приложение 2.10
к программе подготовки специалистов среднего
звена по специальности
08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«КОЛЛЕДЖ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Инженерная графика
индекс наименование учебной дисциплины

по специальности 08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений
код наименование

наименование цикла: Общепрофессиональный цикл
(согласно учебному плану)

Максимальная учебная нагрузка обучающихся	119 часов
Самостоятельная работа	8 часов
Обязательная учебная нагрузка (всего)	111 часов

Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет

Москва, 2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП. 01 Инженерная графика разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и примерной основной образовательной программы по специальности 08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений с учетом направленности на удовлетворение потребностей регионального рынка труда и работодателей.

Организация разработчик: Профессиональная образовательная организация автономная некоммерческая организация «Колледж культуры и спорта» (ПОО АНО ККС)

Разработчик: Мирзоев Махмашариф Сайфович - Профессор, доцент, доктор педагогических наук, преподаватель высшей квалификационной категории математики и информатики в ПОО АНО ККС; Баскаков Владимир Леонидович – преподаватель дисциплин по Строительству и эксплуатации зданий и сооружений.

«Рассмотрено» на заседании ПЦК Специальностей и профессий технического профиля ПОО АНО ККС «27» мая 2024г. протокол № СПТП ПЦК 012/24

Председатель ПЦК  /Лиров С.В./

«Согласовано»

Методист  / Александрова Е.А./

СОДЕРЖАНИЕ

	ст р.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины

1.1. Область применения программы.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы: Учебная дисциплина «Инженерная графика» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

Учебная дисциплина ОП.01 Инженерная графика направлена на формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01-11, ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.2, ПК 4.1-4.2.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-11 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.2 ПК 4.1-4.2	-выполнять геометрические построения; -выполнять чертежи строительных конструкций и изделий; -выполнять сборочные чертежи; -выполнять архитектурно-строительные чертежи; -оформлять конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующими нормативными актами; -создавать, редактировать и оформлять чертежи с использованием компьютерных технологий.	-законов, методов и приёмов проекционного черчения, начертательной геометрии; -правил разработки, выполнения и чтения чертежей; -требований стандартов Единой системы конструкторской документации и Системы проектной документации для строительства к оформлению и составлению строительных чертежей; -пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности; -особенностей строительных чертежей, условных графических обозначений; -категорий изображений на чертеже; -средств инженерной графики; -методов и приёмов выполнения архитектурно-строительных чертежей, чертежей по специальности, эскизирования.

1.4. В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:

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 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.	Участвовать в подготовке и проведении инженерных изысканий
ПК 1.2.	Участвовать в разработке конструктивных и объемно-планировочных решений инженерного сооружения
ПК 1.3.	Составлять проектно-сметную документацию на строительство инженерных сооружений
ПК 1.4.	Использовать системы автоматизированного проектирования инженерных сооружений.
ПК 2.1.	Участвовать в разработке проекта организации строительства и составления технологических решений инженерных сооружений
ПК 2.2.	Организовывать и контролировать производство однотипных работ при строительстве и эксплуатации инженерных сооружений
ПК 2.3.	Участвовать в строительных и организационно-производственных мероприятиях по эксплуатации инженерных сооружений
ПК 2.4	Обеспечивать рациональное использование строительных машин, механизмов, транспортных средств на участке (объекте)
ПК 3.1.	Участвовать в разработке проекта производства работ на строительство инженерных сооружений
ПК 3.2.	Организовывать и контролировать работы по производственно-техническому и технологическому обеспечению строительного производства при возведении инженерных сооружений.
ПК 4.1.	Обеспечивать строительное производство строительными материалами, изделиями, оборудованием, инструментами, вспомогательными расходными материалами и защитными средствами, требуемыми для охраны труда
ПК 4.2.	Организовывать работу складского хозяйства

1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 119 часов, в том числе:

в форме самостоятельной работы 8 часов;

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 111 часов;

2. Структура и содержание учебной дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Объем часов</i>
Объем образовательной программы	119
Объем образовательной программы во взаимодействии с преподавателем	111
в том числе:	
практические занятия	111

<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	8
<i>Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета</i>	

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 часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
1	2	3	4	
РАЗДЕЛ 1. ОФОРМЛЕНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ И ГЕОМЕТРИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ		29		
Тема 1.1. Правила оформления чертежей	Содержание учебного материала	Уровень освоения	14	
	Практическое занятие №1. Роль чертежа в современном производстве: Содержание курса, его цели и задачи. Значимость чертежей в специальности.	2	14	ОК 01-11 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.2 ПК 4.1-4.2
	Практическое занятие №2. Роль чертежей в строительстве. Инструменты и материалы для черчения.			
	Практическое занятие №3. Государственные стандарты на составление и оформление чертежей: Формат. Основная надпись.			
	Практическое занятие №4. Типы линий чертежа. Общие правила нанесения размеров на чертежах.			
	Практическое занятие №5. Стандартные масштабы чертежей: масштаб уменьшения, масштаб увеличения.			
	Практическое занятие №6. Графическая композиция составленная на основе линий чертежа (по вариантам).			
	Практическое занятие №7. Написание алфавита и словосочетаний заданными номерами шрифта (по вариантам).			
Тема 1.2.	Содержание учебного материала	Уровень освоения	15	

Геометрические построения	Практическое занятие №8.			
	Геометрические построения и графические приемы: Применение в строительстве геометрических построений на плоскости.	3	12	ОК 01-11 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.2 ПК 4.1-4.2
	Практическое занятие №9. Построение перпендикулярных и параллельных прямых. Деление отрезков на равные части и в заданном соотношении.			
	Практическое занятие №10. Построение правильных многоугольников. Деление углов на части. Деление окружностей на части.			
	Практическое занятие №11. Построение касательных к окружностям. Сопряжение линий, циркульные и лекальные кривые.			
	Практические занятия №№12,13. Чертеж детали с применением деления окружностей на равные части и нанесение размеров (по вариантам).			
	Самостоятельная работа обучающихся №1. Подготовиться к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформить графические работы, проработка теоретического материала.		3	
РАЗДЕЛ 2. ОСНОВЫ ПРОЕКЦИОННОГО ЧЕРЧЕНИЯ И ТЕХНИЧЕСКОГО РИСОВАНИЯ			39	
Тема 2.1. Понятие о методах проецирования	Содержание учебного материала	Уровень освоения	18	
	Практическое занятие №14. Методы проецирования: Понятие о проецировании.	2	18	ОК 01-11 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.2 ПК 4.1-4.2
	Практическое занятие №15. Виды проецирования. Правила проецирования. Понятие метода проецирования.			
	Практическое занятие №16. Существующие методы проецирования. Проецирование точки, прямой.			
	Практическое занятие №17. Проекция плоскости: Понятие плоскости. Способы задания плоскости на чертеже.			

	Практическое занятие №18. Плоскости общего и частного положения, главные линии плоскости. Формы геометрических тел.			
	Практическое занятие №19. Проекция геометрических тел. Ортогональные проекции. Проекция моделей.			
	Практическое занятие №20. Проекция моделей.			
	Практические занятия №№21,22. Построение ортогональных проекций группы геометрических тел. (по вариантам).			
Тема 2.2. Сечение геометрических тел плоскостями	Содержание учебного материала	Уровень освоения	21	
	Практическое занятие №23. Сечение геометрических тел плоскостями: Сечение геометрических тел плоскостью.	3	18	ОК 01-11 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.2 ПК 4.1-4.2
	Практическое занятие №24. Способы определения натуральной величины фигуры сечения.			
	Практические занятия №№25,26. Развертки поверхностей: понятие, назначение, построение.			
	Практическое занятие №27. Выполнение чертежа детали с разрезом.			
	Практическое занятие №28. Выполнение чертежа детали узла (по вариантам).			
	Практическое занятие №29. Выполнение чертежа геометрических тел проецирующими плоскостями. (Усеченный цилиндр, усеченная призма) (по вариантам).			
	Практические занятия №№30,31. Построение натуральной величины фигуры сечения (по вариантам).			
Самостоятельная работа обучающихся №2. Подготовиться к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформить графические работы, проработка теоретического материала.		3		
Итого за семестр			68	

РАЗДЕЛ 3. СТРОИТЕЛЬНОЕ ЧЕРЧЕНИЕ			51	
Тема 3.1. Общие сведения о строительных чертежах	Содержание учебного материала	Уровень освоения	22	
	Практические занятия №32,33,34. Строительные чертежи: Определение изображений на чертежах. Выбор главного изображения.			
	Практическое занятие №35. Расположение основных видов на чертежах.	3	20	ОК 01-11 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.2 ПК 4.1-4.2
	Практические занятия №№36,37,38. Графические обозначения на чертежах.			
	Практическое занятие №39. Графические обозначения материалов в сечениях и правила их нанесения на чертежах.			
	Практическое занятие №40. Расположение основных видов на чертеже.			
	Практическое занятие №41. Условные графические обозначения			
	Самостоятельная работа обучающихся №3.		2	
	Подготовиться к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформить графические работы, проработка теоретического материала.			
Тема 3.2. Построение сечений и разрезов на чертежах	Содержание учебного материала	Уровень освоения	18	
	Практическое занятие №42. Сечения и разрезы: Построение сечений. Построение разрезов.	2	18	ОК 01-11 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.2
	Практическое занятие №43. Классификация разрезов. Расположение и обозначение разрезов.			
	Практическое занятие №44. Местный разрез. Соединение части вида и разреза.			
	Практическое занятие №45. Особые случаи разрезов. Сложные разрезы.			
	Практическое занятие №46. Чтение строительного чертежа: Назначение и содержание чертежа. Последовательность чтения чертежа и схем.			

	Практическое занятие №47. Назначение и содержание чертежа. Последовательность чтения чертежа и схем.			ПК 4.1-4.2
	Практическое занятие №48. Детализовка. Использование спецификации в процессе чтения сборочных чертежей и схем.			
	Практические занятия №№49-50. Чтение чертежей на строительство инженерного сооружения.			
Тема 3.3. Система автоматизированного проектирования (САПР)	Содержание учебного материала	Уровень освоения	11	
	Практическое занятие №51. Цели создания и задачи САПР: Основная цель создания САПР. Задачи САПР на стадиях проектирования и подготовки производства.	2	11	ОК 01-11 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.2 ПК 4.1-4.2
	Практические занятия №№52-56. Выполнение чертежей, деталей и узлов инженерных сооружений с применением CAD (в соответствии с требованиями компетенции WSR).			
Итого за семестр			51	
Всего:			119	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Освоение программы учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика (согласно ФГОС по специальности 08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений наличие в профессиональной образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего профессионального образования в пределах освоения ППССЗ СПО, требует учебного Кабинет инженерной графики, а также Учебной аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

В кабинете имеется мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по инженерной графике.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Инженерная графика» входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя (стол, стул, компьютер, проектор, доска, экран);
- столы и стулья для обучающихся;
- компьютеры для обучающихся;
- модели пространственных фигур;
- различные наглядные пособия в электронном виде.

В библиотечный фонд входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебной дисциплины «Инженерная графика», рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу в пределах освоения ППССЗ СПО.

В процессе освоения программы учебной дисциплины «Инженерная графика» студенты имеют возможность доступа к электронным учебным материалам по инженерной графике, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, практикумам, тестам и др.).

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы. Основные источники:

1. Семенова, Н. В. Инженерная графика: учебное пособие для СПО / Н. В. Семенова, Л. В. Баранова; под редакцией Н. Х. Понетаевой. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 86 с. — ISBN 978-5-4488- 0501-1, 978-5-7996-2860-4. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/87803.html>.

2. Горельская, Л. В. Инженерная графика: учебное пособие для СПО / Л. В. Горельская, А. В. Кострюков, С. И. Павлов. — Саратов: Профобразование, 2020. — 183 с. — ISBN 978-5-4488-0689-6. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/91870.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Компьютерная графика: учебное пособие для СПО / Е. А. Ваншина, М. А. Егорова, С. И. Павлов, Ю. В. Семагина. — Саратов: Профобразование, 2020. — 206 с. — ISBN 978-5-4488-0720-6. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/91878.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Штейнбах, О. Л. Инженерная и компьютерная графика. AutoCAD: учебное пособие для СПО / О. Л. Штейнбах, О. В. Диль. — Саратов: Профобразование, 2021.

— 131 с. — ISBN 978-5-4488-1175-3. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106615.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/106615>

5. Штейнбах, О. Л. Инженерная графика: учебное пособие для СПО / О. Л. Штейнбах. — Саратов: Профобразование, 2021. — 100 с. — ISBN 978-5-4488-1174-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106614.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/106614>

6. Инженерная графика: виды, разрезы, сечения: учебное пособие для СПО / составители Н. Л. Золотарева, Л. В. Менченко. — Саратов: Профобразование, 2021. — 112 с. — ISBN 978-5-4488-1108-1. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/104696.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/104696>

7. Мефодьева, Л. Я. Инженерная и компьютерная графика: КОМПАС-3D V18: учебное пособие для СПО / Л. Я. Мефодьева. — Саратов: Профобразование, 2022. — 173 с. — ISBN 978-5-4488-1502-7. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/125573.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/125573>

Дополнительные источники:

1. Павлова Л.В. Инженерная графика. В 2 ч. Ч. 1. Основы начертательной геометрии. Варианты заданий, рекомендации и примеры выполнения [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.В. Павлова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2018. — 85 с. — 978-5-4487-0253-2 (ч. 1), 978-5-4487-0252-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/75684.html>

2. Инженерная и компьютерная графика. Часть 2. Методы изображения в архитектурно-строительных и строительных чертежах [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т. М. Кондратьева, Т. В. Митина, М. В. Царева, О. В. Крылова. — Электрон. текстовые данные. — М.: МИСИ-МГСУ, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2018. — 123 с. — 978-5-7264-1846-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/76900.html>

3. Колесниченко, Н.М. Инженерная и компьютерная графика / Н.М. Колесниченко, Н.Н. Черняева. – Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2018. – 237 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493787> . – Библигр.: с. 225 – 226 – ISBN 978-5-9729-0199-9. – Текст: электронный.

4. Павлова Л.В. Инженерная графика. В 2 ч. Ч. 2. Проекционное и геометрическое черчение. Варианты заданий, рекомендации и примеры выполнения [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.В. Павлова, И.А. Ширшова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2018. — 66 с. — 978-5-4487-0254-9 (ч. 2), 978-5-4487-0252-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/75685.html>

5. Кириллова, Т. И. Компьютерная графика AutoCAD 2013, 2014: учебное пособие для СПО / Т. И. Кириллова, С. А. Поротникова; под редакцией Н. Х. Понетаевой. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 154 с. — ISBN 978-5-4488-0444-1, 978-5-7996-2798-0. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/87813.html>.

Интернет источники:

1. Техническое черчение. <http://nacherchy.ru/>

2. Всезнающий сайт про черчение. <http://cherch.ru/>.

3.3. Особенности организации образовательной деятельности для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Содержание среднего профессионального образования и условия организации обучения в ПОО АНО ККС студентов (слушателей) с ограниченными возможностями здоровья определяются адаптированной образовательной программой (при необходимости), а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Обучение по ППССЗ студентов (слушателей) с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в ПОО АНО ККС с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких лиц.

В ПОО АНО ККС созданы специальные условия (система оповещения, кнопки вызова помощи, бегущие строки, специализированные парты и кабинет для индивидуальных занятий) для получения среднего профессионального образования студентами (слушателями) с ограниченными возможностями здоровья.

Под специальными условиями для получения среднего профессионального студентов (слушателей) с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития таких лиц, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего студентам (слушателям) необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания ПОО АНО ККС и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ лицам с ограниченными возможностями здоровья.

В целях доступности получения среднего профессионального образования студентам (слушателям) с ограниченными возможностями здоровья ПОО АНО ККС обеспечивается:

– для слушателей с ограниченными возможностями здоровья по слуху услуги сурдопереводчика и обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

– для студентов (слушателей), имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия обеспечивают возможность беспрепятственного доступа в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения ПОО АНО ККС, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Образование студентов (слушателей) с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими студентами (слушателями), так и в отдельных группах. Численность лиц с ограниченными возможностями здоровья в учебной группе устанавливается до 15 человек.

С учетом особых потребностей студентов (слушателей) с ограниченными возможностями здоровья в ПОО АНО ККС обеспечивается предоставление учебных, лекционных и иных материалов в электронном виде.

С учетом особых потребностей студентов (слушателей) с ограниченными возможностями здоровья в колледже предусмотрена возможность обучения по индивидуальному плану, а также по запросу разрабатывается индивидуальная траектория обучения

Организация образовательного процесса

Освоению программы дисциплины ОП.01 Инженерная графика по специальности
Строительство и эксплуатация инженерных сооружений предшествует
изучение дисциплины:

Черчение за курс основной средней школы

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров:

Реализация образовательной программы педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.4 настоящего ФГОС СПО (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Преподаватель должен иметь высшее образование, демонстрировать знание дисциплины и программы обучения, уметь объективно оценивать знания обучающихся, используя разные формы и методы контроля, владеть ИКТ-компетенциями.

Педагогические работники получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже 1 раза в 3 года.

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, рефератов.

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none">- законы, методы и приёмы проекционного черчения, начертательной геометрии;- правила разработки, выполнения и чтения чертежей;- требования стандартов Единой системы конструкторской документации и Системы проектной документации для строительства к оформлению и составлению строительных чертежей;- пакеты прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности;- особенности строительных чертежей, условные графические обозначения;- категории изображений на чертеже;- средства инженерной графики;- методы и приёмы выполнения архитектурно-строительных чертежей, чертежей по специальности,- эскизирование. <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none">- выполнять геометрические построения;- выполнять чертежи строительных конструкций и изделий;- выполнять сборочные чертежи;- выполнять архитектурно-строительные чертежи;- оформлять конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующими нормативными актами;- создавать, редактировать и оформлять чертежи с использованием компьютерных технологий.	<ul style="list-style-type: none">- оформляет конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;- читает чертежи и конструкторскую документацию по профилю специальности;- применяет методы и приёмы проекционного черчения;- соотносит классы точности и их обозначение на чертежах;- выполняет правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;- выполняет правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов;- выполняет геометрические построения и правила вычерчивания технических чертежей;- соблюдает технику и принципы нанесения размеров;- соотносит типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;- выполняет чертежи в соответствии с требованиями государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД;	<p>Устный и письменный опросы. Тестирование. Оценка результатов выполнения: - практических работ; - самостоятельной работы.</p> <p>Оценка результатов выполнения: - практических работ; - самостоятельной работы.</p>

Возможности использования программы в других ОПОП

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика может быть использована при разработке ОПОП по специальностям и профессиям, входящим в состав укрупненной группы 08.00.00 Техника и технологии строительства