

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Агабекян Раиса Левоновна

Должность: ректор

Дата подписания: 12.06.2021 23:49:59

Уникальный программный ключ:

4237c7ccb9b9e111bbaf1f4fcd9201d015c4dbaa123ff774747307b9b9fbcbe

**Негосударственное аккредитованное некоммерческое частное
образовательное учреждение высшего образования
Академия маркетинга и социально-информационных технологий –
ИМСИТ
г. Краснодар**

Академический колледж

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе,
доцент Н. И. Севрюгина
13 апреля 2020г.



ОП.08 Инженерная компьютерная графика

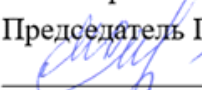

Рабочая программа учебной дисциплины

для студентов 09.02.02 Компьютерные сети

технический профиль

Квалификация выпускника –Техник по компьютерным сетям

Краснодар, 2020

Рассмотрено
на заседании предметно цикловой комиссии
Протокол № 9
от 13 апреля 2020 г.
Председатель ПЦК
 М. В. Большакова
Зав. ОПГС Академического колледжа
 Худына Ю. А.

Принято
педагогическим советом
Академического колледжа
Протокол № 9
от 10 апреля 2020 г.

Рабочая программа разработана на основе основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования программы подготовки специалистов среднего звена, специальности 09.02.02 Компьютерные сети, Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ Об образовании в Российской Федерации (редакция от 25.12.2018 г.) и требований ФГОС среднего профессионального образования (приказ от 28.07.2014 г. №803 Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.02 Компьютерные сети (Зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2014 г. № 33713) технического профиля профессионального образования.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной профессиональной образовательной программы по специальности 09.02.02 Компьютерные сети технического профиля (на базе основное общего образования) в соответствии с требованиями ФГОС СПО на 2 курсе (ах) в 3,4 семестре (ах).

Рецензенты:

Заместитель директора по учебно-методической работе ЧУ ПОО КТУИС г. Краснодар,
Бондаренко Н. А.




(подпись)


Директор ООО «НТП» г. Краснодар, Поташкова Н.И.



(подпись)


Генеральный директор АО «Опытное конструкторское бюро «Икар» г. Краснодар,
А.Н. Качковский



(подпись)


СОДЕРЖАНИЕ

1 Паспорт программы учебной дисциплины	4
1.1 Область применения рабочей программы учебной дисциплины	4
1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП	4
1.3. Цели и задачи изучения учебной дисциплины.....	4
1.4. Требования к результатам освоения учебной дисциплины	5
1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:.....	5
2 Структура и содержание учебной дисциплины.....	7
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.	7
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.08 Инженерная компьютерная графика	8
2.3 Образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий	13
3. Условия реализации программы дисциплины.....	16
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	16
3.2 Информационное обеспечение обучения.....	18
3.3. Перечень информационных технологий	19
3.4 Условия реализации программы для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	19
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	20

1 Паспорт программы учебной дисциплины

1.1 Область применения рабочей программы учебной дисциплины

Программа учебной дисциплины ОП.08 Инженерная компьютерная графика является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами по специальности среднего профессионального образования 09.02.02 Компьютерные сети.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина ОП.08 Инженерная компьютерная графика относится к профессиональному циклу общепрофессиональных дисциплин основной профессиональной образовательной программы.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ПК 1.5	Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.

1.3. Цели и задачи изучения учебной дисциплины

Цель:

- освоение и систематизация знаний, относящихся к математическим объектам информатики, построению описаний объектов и процессов, позволяющих осуществлять их компьютерное моделирование, средствам моделирования, информационным процессам в биологических, технологических и социальных системах;
- овладение умениями строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы и программы на формальном языке, удовлетворяющие заданному описанию;
- создавать программы на языке программирования по их описанию;
- использовать общепользовательские инструменты и настраивать их для нужд

пользователя;

- развитие алгоритмического мышления, способностей к формализации, элементов системного мышления;
- воспитание чувства ответственности за результаты своего труда; формирование установки на позитивную социальную деятельность в информационном обществе, на недопустимости действий, нарушающих правовые, этические нормы работы с информацией;
- приобретение опыта проектной деятельности, создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств; построения компьютерных моделей, коллективной реализации информационных проектов, информационной деятельности в различных сферах, востребованных на рынке труда.

Задачи:

- прочное и сознательное овладение студентами знаниями и умениями, необходимыми для изучения специальных дисциплин, разработки курсовых и дипломных проектов, для профессиональной деятельности и продолжения обучения;
- сформировать навыки использования информационно-коммуникационных систем и технологий, правильных представлений о сущности и специфике компьютерных сетей обработки данных;
- воспитывать культуру общения в трудовом коллективе, обществе;
- развивать способности самостоятельно и эффективно решать проблемы в области профессиональной деятельности.

1.4. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен:

уметь:

- выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств;

знать:

- средства инженерной и компьютерной графики;
- методы и приемы выполнения схем электрического оборудования и объектов сетевой инфраструктуры;
- основные функциональные возможности современных графических систем;
- моделирование в рамках графических систем.

1.5 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося –181 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 121 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 60 часов.

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	181
Аудиторные занятия, всего	121
в том числе:	
теоретическое обучение	51
практические занятия (ПЗ)	70
Самостоятельная работа, всего :	60
Контрольные (домашние) работы	60
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.08 Инженерная компьютерная графика.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем, час.	Уровень освоения
Раздел 1	Базовые понятия и основные принципы построения и чтения чертежей и схем	32	
Тема 1.1	Базовые понятия	20	
	Содержание учебного материала		
	Введение в предмет. История появления чертежей	2	1
	Базовые понятия	2	1
	Понятия симметрии: классификация и методы их построения	2	1
	Практические занятия	6	
	Знакомство с 2D векторными редакторами на примере LibreCAD 2	2	2
	Построение предметов, симметричных относительно прямой	2	2
	Построение предметов, симметричных относительно точки	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся	8	
	Подготовка рефератов или видеоматериалов по теме: «История инженерной графики»	4	2
	Подготовка докладов или видеоматериалов по теме: «Основные термины и понятия дисциплины»	4	2
Тема 1.2	Способы и принципы изображения предметов	12	
	Содержание учебного материала		
	Способы представления трехмерных тел на плоских чертежах	2	1
	Основной и вспомогательные виды	2	1
	Практические занятия	4	
	Построение видов простых геометрических тел	2	2
	Построение проекций простых геометрических тел на основные координатные оси и плоскости	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Подготовка видеоматериалов по теме: «Построение проекций и видов»	4	2

Раздел 2	Основы машиностроительного черчения	46	
Тема 2.1	Основные требования ЕСКД к чертежам	16	
	Содержание учебного материала		
	Основные требования ЕСКД к чертежам	2	1
	Форматы бумаги и их расположение. Типы и толщины линий. Размеры и типы шрифтов.	2	1
	Правила оформления листов машиностроительных чертежей	2	1
	Практические занятия	4	
	Оформление листа формата А4	2	2
	Построение чертежа болта по вариантам	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Подготовка видеоматериалов по теме: «Основные требования ЕСКД к чертежам»	4	3
	Подготовка видеоматериалов по теме: «Построение простых деталей машин»	2	3
Тема 2.2	Основы машиностроительной метрологии, взаимозаменяемости, стандартизации и измерений	16	
	Содержание учебного материала		
	Размеры. Их типы и обозначение на чертежах. Допуски размеров, качества, точность	2	1
	Шероховатость, отклонения форм поверхностей; классификация и обозначения на чертежах	2	1
	Измерения и измерительные средства	2	1
	Практические занятия	6	
	Определение необходимого масштаба. Заполнение основной надписи	2	2
	Измерение размеров деталей при помощи мерительных инструментов	2	2
	Нанесение размеров на чертежах	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Подготовка видеоматериалов по теме: «Основы машиностроительной метрологии, взаимозаменяемости, стандартизации и измерений»	4	3
Тема 2.3	Основы технического материаловедения	14	
	Содержание учебного материала		
	Классификация материалов, их физические свойства, назначение и	2	1

	область применения, обозначение на чертежах		
	Методы расчета массы деталей	2	1
	Практические занятия	4	
	Определение материалов по характерным признакам, обозначение их на чертежах	2	2
	Определение массы деталей простой формы расчетным путем	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Подготовка видеоматериалов по теме: «Основы технического материаловедения»	2	3
	Подготовка видеоматериалов по теме: «Основные материалы, применяющиеся в технике, их физические свойства и обозначения на чертежах»	2	3
	Подготовка видеоматериалов по темам: «Основные строительные материалы, их свойства и обозначение на чертежах».	2	3
Раздел 3	Трехмерное изображение на плоских чертежах	18	
	Содержание учебного материала		
	Типы аксонометрических проекций и их применение	2	1
	Диметрические и изометрические проекции	2	1
	Разрезы и сечения	2	1
	Практические занятия	8	
	Типы аксонометрических проекций и их применение	2	2
	Диметрические и изометрические проекции	2	2
	Построение изометрических проекций пирамиды, произвольно расположенной в пространстве	2	2
	Разрезы и сечения	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Подготовка видеоматериалов по теме: «Типы аксонометрических проекций и их применение»	4	3
Раздел 4	Строительные чертежи	12	
	Содержание учебного материала		
	Правила оформления листов строительных чертежей	2	1
	Земельные участки в плане	2	1
	Поэтажные планы зданий	2	1

	Практические занятия	2	
	Построение строительных чертежей	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Подготовка видеоматериалов: «Построение строительных чертежей»	4	3
Раздел 5	Построение схем	31	
	Содержание учебного материала		
	Схемы, их классификация	2	1
	Электрические и электронные схемы	2	1
	Электрические и электронные схемы	1	1
	Схемы водопроводов и канализаций	2	1
	Логические и алгоритмические схемы	2	1
	Практические занятия	14	
	Электрические и электронные схемы	2	2
	Электрические и электронные схемы	2	2
	Электрические и электронные схемы	2	2
	Электрические и электронные схемы	2	2
	Электрические и электронные схемы	2	2
	Электрические и электронные схемы	2	2
	Схемы водопроводов и канализаций	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся	8	
	Подготовка видеоматериалов: «Классификация схем, построение, обозначения на схемах»	8	3
Раздел 6	3D-моделирование	42	
	Содержание учебного материала		
	Основные термины и определения, используемые в приложениях для создания 3D-моделей	2	1
	Интерфейс Blender	2	1
	Практические занятия	22	
	Построение простых объемных тел в Blender	2	2
	Построение простых предметов в Blender	2	2
	Построение простых предметов в Blender	2	2
	Построение простых предметов в Blender	2	2
	Построение простых объемных тел с нанесением простых текстур в	2	2

	Blender		
	Построение простых объемных тел с нанесением простых текстур в Blender	2	2
	Построение простых предметов с нанесением простых текстур в Blender	2	2
	Построение простых предметов с нанесением простых текстур в Blender	2	2
	Применение UV-развертки для текстурирования объектов	2	2
	Применение UV-развертки для текстурирования объектов	2	2
	Создание простых реалистичных предметов и рендеринг	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся	16	
	Подготовка видеоматериалов: «Интерфейс Blender»	4	3
	Подготовка видеоматериалов: «Построение простых объемных тел в Blender»	4	3
	Подготовка видеоматериалов: «Построение простых предметов с нанесением простых текстур в Blender»	4	3
	Подготовка видеоматериалов: «Создание простых реалистичных предметов и рендеринг в Blender»	4	3
	Всего	181	

*

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)

*

2.3 Образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий

Образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной работы и дающие наиболее эффективные результаты освоения дисциплины.

В соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности реализация компетентностного подхода должна предусматривать широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги и т.д.) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития требуемых компетенций обучающихся.

Виды образовательных технологий.

Образовательная технология – это совокупность научно и практически обоснованных методов и инструментов для достижения запланированных результатов в области образования. Применение конкретных образовательных технологий в учебном процессе определяется спецификой учебной деятельности, ее информационно-ресурсной основы и видов учебной работы.

1. Традиционные образовательные технологии ориентируются на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения). Учебная деятельность студента носит в таких условиях, как правило, репродуктивный характер.

Примеры форм учебных занятий с использованием традиционных технологий:

Лекция – последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя).

Семинар – беседа преподавателя и студентов, обсуждение заранее подготовленных сообщений, проектов по каждому вопросу плана занятия с единым для всех перечнем рекомендуемой обязательной и дополнительной литературы.

Практическое занятие – занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков по предложенному алгоритму.

Лабораторная работа – организация учебной работы с реальными материальными и информационными объектами, экспериментальная работа с аналоговыми моделями реальных объектов.

2. Технологии проблемного обучения – организация образовательного процесса, которая предполагает постановку проблемных вопросов, создание 20 учебных проблемных ситуаций для стимулирование активной познавательной деятельности студентов.

Примеры форм учебных занятий с использованием технологий проблемного обучения:

Проблемная лекция – изложение материала, предполагающее постановку проблемных и дискуссионных вопросов, освещение различных научных подходов, авторские комментарии, связанные с различными моделями интерпретации изучаемого материала.

Практическое занятие в форме практикума – организация учебной работы, направленная на решение комплексной учебно-познавательной задачи, требующей от студента применения как научно-теоретических знаний, так и практических навыков.

Практическое занятие на основе кейс-метода («метод кейсов», «кейс-стади») – обучение в контексте моделируемой ситуации, воспроизводящей реальные условия научной, производственной, общественной деятельности. Обучающиеся должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них. Кейсы базируются на реальном фактическом материале или же приближены к реальной ситуации.

3. Игровые технологии – организация образовательного процесса, основанная на реконструкции моделей поведения в рамках предложенных сценарных условий.

Примеры форм учебных занятий с использованием игровых технологий:

Деловая игра – моделирование различных ситуаций, связанных с выработкой и принятием совместных решений, обсуждением вопросов в режиме «мозгового штурма», реконструкцией функционального взаимодействия в коллективе и т.п.

Ролевая игра – имитация или реконструкция моделей ролевого поведения в предложенных сценарных условиях.

4. Технологии проектного обучения – организация образовательного процесса в соответствии с алгоритмом поэтапного решения проблемной задачи или выполнения учебного задания. Проект предполагает совместную учебно-познавательную деятельность группы студентов, направленную на выработку концепции, установление целей и задач, формулировку ожидаемых результатов, определение принципов и методик решения поставленных задач, планирование хода работы, поиск доступных и оптимальных ресурсов, поэтапную реализацию плана работы, презентацию результатов работы, их осмысление и рефлексию.

Основные типы проектов:

Исследовательский проект – структура приближена к формату научного исследования (доказательство актуальности темы, определение научной проблемы, предмета и объекта исследования, целей и задач, методов, источников, выдвижение гипотезы, обобщение результатов, выводы, обозначение новых проблем).

Творческий проект, как правило, не имеет детально проработанной структуры; учебно-познавательная деятельность студентов осуществляется в рамках рамочного задания, подчиняясь логике и интересам участников проекта, жанру конечного результата (газета, фильм, праздник и т.п.).

Информационный проект – учебно-познавательная деятельность с ярко выраженной эвристической направленностью (поиск, отбор и систематизация информации о каком-то объекте, ознакомление участников проекта с этой информацией, ее анализ и обобщение для презентации более широкой аудитории).

5. Интерактивные технологии – организация образовательного процесса, которая предполагает активное и нелинейное взаимодействие всех участников, достижение на этой основе лично значимого для них образовательного результата. Наряду со специализированными технологиями такого рода принцип интерактивности прослеживается в большинстве современных образовательных технологий.

Примеры форм учебных занятий с использованием специализированных интерактивных технологий:

- *лекция «обратной связи»* – лекция–провокация (изложение материала с заранее запланированными ошибками),
- *лекция-беседа*,
- *лекция-дискуссия*,
- *семинар-дискуссия* – коллективное обсуждение какого-либо спорного вопроса, проблемы, выявление мнений в группе.

6. Информационно-коммуникационные образовательные технологии – организация образовательного процесса, основанная на применении специализированных программных сред и технических средств работы с информацией.

Примеры форм учебных занятий с использованием информационно-коммуникационных технологий:

- *Лекция-визуализация* – изложение содержания сопровождается презентацией (демонстрацией учебных материалов, представленных в различных знаковых системах, в т.ч. иллюстративных, графических, аудио- и видеоматериалов).
- *Практическое занятие в форме презентации* – представление результатов проектной или исследовательской деятельности с использованием специализированных программных сред.

3. Условия реализации программы дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Помещение кабинетов удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированная учебная мебель и средства обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Кабинеты оснащены мультимедийным оборудованием, посредством которых участники образовательного процесса могут просматривать визуальную, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

Перечень средств материально-технического обеспечения для обучения по ОП.08 Инженерная компьютерная графика представлен в таблице 3

Таблица 3 – Перечень средств материально-технического обеспечения для обучения по ОП.08 Инженерная компьютерная графика.

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Компьютерный класс, Компьютерная лаборатория, Сетевая Лаборатория CISCO; Кабинет математических принципов построения компьютерных сетей; Лаборатория эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры; Лаборатория программно-аппаратной защиты объектов сетевой инфраструктуры; Мастерская монтажа и настройки объектов сетевой инфраструктуры; Студия проектирования и дизайна сетевых архитектур и инженерной графики; Лаборатория программно-аппаратных средств защиты информации; Лаборатория информационно-коммуникационных систем; Лаборатория "Учебная бухгалтерия"; Лекционная аудитория (114а)	16 посадочных мест, рабочее место преподавателя, 16 компьютеров с выходом в интернет, проектор, проекционный экран, сетевая академия CISCO.	ОС – Windows10 ProRUS. Подписка MicrosoftImaginePremium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год. 1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях. Сублицензионный договор № 32/180913/005 от 18.09.2013. (Первый БИТ) KasperskyEndpointSecurityдля бизнеса – Стандартный (320шт). Договор № ПР-00018475 от 16.11.2017 (ООО Прима АйТи) сроком на 1 год. MicrosoftAccess2016. Подписка MicrosoftImaginePremium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год. MicrosoftProjectпрофессиональный 2016. Подписка MicrosoftImaginePremium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год. MicrosoftVisionпрофессиональный 2016.

		<p>Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>Microsoft Visual Studio Enterprise 2015. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>Программное обеспечение по лицензии GNU GPL: 7-Zip, Blender, GIMP, Google Chrome, Inkscape, LibreCAD, LibreOffice, Maxima, Mozilla Firefox, Notepad++, Oracle VM VirtualBox, StarUML V1, Arduino Software (IDE), Oracle Database 11g Express Edition.</p> <p>Embarcadero RAD Studio XE8 (10 шт.). Сублицензионный договор № Tr000019973 от 23.04.2015 (ЗАО СофтЛайн Трейд).</p> <p>Adobe Reader DC. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017</p> <p>Adobe Flash Player. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017</p>
Читальный зал	16 посадочных мест, рабочее место преподавателя, 17 компьютеров с выходом в интернет	<p>ОС – Windows XP Professional RUS. (Коробочная версия Vista Business Starter (17 шт.) и Vista Business Russian Upgrade Academic Open (17 шт.) - Лицензионный сертификат № 42762122 от 21.09.2007.</p> <p>1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях. Сублицензионный договор № 32/180913/005 от 18.09.2013. (Первый БИТ)</p> <p>Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный (320 шт.). Договор № ПР-00018475 от 16.11.2017 (ООО Прима АйТи) сроком на 1 год.</p> <p>Microsoft Access 2010. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>Microsoft Office 2007 Russian. Лицензионный сертификат № 42373687 от 27.06.2007</p> <p>Microsoft Project профессиональный 2010. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав №</p>

		<p>Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год. Microsoft Visio профессиональный 2010. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год. Microsoft Visual Studio 2010. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год. Программное обеспечение по лицензии GNU GPL: 7-Zip, Blender, GIMP, Google Chrome, Inkscape, LibreCAD, LibreOffice, Maxima, Mozilla Firefox, Notepad++, StarUML V1.</p>
--	--	---

3.2 Информационное обеспечение обучения.

Основные источники:

1. Немцова, Т.И. Компьютерная графика и web-дизайн : учеб. пособие / Т.И. Немцова, Т.В. Казанкова, А.В. Шнякин / под ред. Л.Г. Гагариной. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017. — 400 с. — (Профессиональное образование).
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=894969>
2. Немцова Т.И. Практикум по информатике. Компьютерная графика и web-дизайн : учеб. пособие / Т.И. Немцова, Ю.В. Назарова ; под ред. Л.Г. Гагариной. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017. — 288 с.
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=899497>
3. Исаев И. А. Инженерная графика: Рабочая тетрадь. Часть 1/Исаев И. А., 3-е изд. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 80 с. - (Профессиональное образование)
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=476455>
4. Березина Н.А. Инженерная графика: Учебное пособие / Н.А. Березина. - М.: Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 272 с.- (ПРОФИЛЬ)
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=503669>

Дополнительные источники:

1. Селезнев, В.А. Компьютерная графика: учебник и практикум для СПО.- М.: Юрайт, 2017.- 228 с.
2. Основы инженерной графики: учебник/Лыткин И.Н. И др.- Ростов н/Дону: Феникс, 2017.-252 с.– (Среднее профессиональное образование)

Интернет ресурсы:

1. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.fcior.edu.ru (Дата обращения 11.05.2018 г.)
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.school-collection.edu.ru (Дата обращения 11.05.2018 г.)
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.window.edu.ru (Дата обращения 11.05.2018 г.)

3.3. Перечень информационных технологий

В рамках изучения дисциплины используются следующие информационные технологии:

–электронные образовательные ресурсы, в которые входят электронная образовательная среда Академии (расположенная по электронному адресу <http://185.18.111.102/moodle/course/index.php?categoryid=54>), электронно-библиотечная система «Znanium.com» (расположенная по электронному адресу <http://znanium.com/catalog>), электронно-библиотечная система «Ibooks.ru» (расположенная по электронному адресу <https://ibooks.ru/home.php?routine=bookshelf>);

–презентационные материалы, разработанные в целях визуализации учебного материала и повышения наглядности обучения, в соответствии с календарно тематическим планом по дисциплине;

–в рамках изучения дисциплины используется пакет программ Microsoft Office.

3.4 Условия реализации программы для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, обучающиеся по программе подготовки 09.02.02 Компьютерные сети, обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Специфика получаемой направленности (профиля) образовательной программы предполагает возможность обучения следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- с ограничением двигательных функций;
- с нарушениями слуха;
- с нарушениями зрения.

Организация образовательного процесса обеспечивает возможность беспрепятственного доступа обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и (или) инвалидов в учебные аудитории и другие помещения, для этого имеются пандусы, поручни, лифты и расширенные дверные проемы.

В учебных аудиториях и лабораториях имеется возможность оборудовать места для студентов-инвалидов с различными видами нарушения здоровья, в том числе опорно-двигательного аппарата и слуха. Освещенность учебных мест устанавливается в соответствии с положениями СНиП 23-05-95 «Естественное и искусственное освещения». Все предметы, необходимые для учебного процесса, располагаются в зоне максимальной досягаемости вытянутых рук. Помещения предусматривают учебные места для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, имеющих сердечно-сосудистые заболевания, они оборудованы солнцезащитными устройствами (жалюзи), в них имеется система климат-контроля.

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – средства инженерной и компьютерной графики; – методы и приемы выполнения схем электрического оборудования и объектов сетевой инфраструктуры; – основные функциональные возможности современных графических систем; – моделирование в рамках графических систем. 	<p>Практические занятия Контрольная работа. Интерактивное тестирование, фронтальный и индивидуальный опрос, внеаудиторная самостоятельная работа</p>
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет