

Государственное бюджетное образовательное учреждение
среднего профессионального образования
"Нижегородский строительный техникум"

Рабочая программа учебной дисциплины

**ОП.05 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

270802 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

2012 г.

ОДОБРЕНО

Предметной (цикловой) комиссией

«Архитектура зданий, инженерная графика»

Пр. № 1 от 27.08. 2012 года

Председатель ПЦК

 (Шлыкова Е.П.)

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее - СПО) по специальности

270802 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Организация-разработчик: ГБОУ СПО НСТ

Разработчик:

Сиухина О. Г., преподаватель

Рекомендована методическим советом ГБОУ СПО НСТ

Протокол № 1 от «28» августа 2012 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные технологии в профессиональной деятельности

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 270802 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Программа учебной дисциплины может быть использована в процессе подготовки техника строителя для выполнения чертежей при проектировании объектов строительства.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина входит в профессиональный цикл ОП.05

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

Студент должен:

уметь:

- применять программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства в профессиональной деятельности;
- отображать информацию с помощью принтеров, плоттеров и средств мультимедиа;
- устанавливать пакеты прикладных программ;

знать:

- состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
- основные этапы решения задач с помощью электронно-вычислительных машин;
- перечень периферийных устройств, необходимых для реализации автоматизированного рабочего места на базе персонального компьютера;
- технологию поиска информации;
- технологию освоения пакетов прикладных программ.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 140 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 93 часа;

самостоятельной работы обучающегося 47 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>140</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>93</i>
в том числе:	
практические занятия	<i>76</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>47</i>
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

ОП. 05 Информационные технологии в профессиональной деятельности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Введение	Содержание дисциплины и ее значение в подготовке техника. Связь с другими дисциплинами. Этапы развития и виды систем автоматизированного проектирования. Применение полученных знаний по дисциплине в процессе освоения основной образовательной программы по специальности.		1	1
Раздел 1.	ОСНОВЫ ИНТЕРФЕЙСА ПРОГРАММЫ AutoCAD.			
Тема 1.1.	Содержание учебного материала		1	
Запуск AutoCAD. Пользовательский интерфейс программы AutoCAD. Рабочие пространства. Представление о различных системах автоматизированного проектирования.	1	Основы программы, графический интерфейс и файл чертежа, настройки параметров чертежа, преимущества и недостатки, различные варианты программы, в зависимости от операционной среды. Окно программы. Типы меню. Горизонтальное, ниспадающее, контекстное меню и приемы работы с ними. Командная строка. Графические меню, основные панели инструментов. Способы отображения панелей, включение и выключение панелей, приемы работы с инструментами панелей. Способы загрузки файлов чертежей. Системы координат пользователя.		2
	Самостоятельная работа студентов		1	
Раздел 2.	ПОСТРОЕНИЕ ГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ.			

Тема 2.1. Настройка пользовательской среды. Строка состояния. Свойства объектов. Диспетчер параметров листов.	Содержание учебного материала			
	1	Основы настройки пользовательской среды. Работа с командной строкой и свойствами построенных объектов. Изучение диспетчера параметров листов: настройка формата листа, установка масштаба чертежа, ориентации листа. Панель инструментов «Объектная привязка».		2
	Практические занятия: <u>Практическая работа №1 – «Объектная привязка».</u> Студент получает первоначальные навыки по выполнению чертежей с использованием панели инструментов «Объектная привязка». Помещенные рядом с объектом чертежа кнопки указывают на способы выполнения этих объектов.		4	
	Самостоятельная работа студентов		2	
Тема 2.2. Цвет. Типы линий. Веса линий.	Содержание учебного материала		2	
	1.	Работа с цветом линий, их типом и толщиной. Способы установки и изменения.		2
Тема 2.3. Панель инструментов "Рисование".	Содержание учебного материала			
	1	Панель инструментов «Рисование». Выполнение простых построений с помощью инструментов «Отрезок», «Прямая», «Полилиния». Вспомогательные построения. Понятие окружность, дуга, кольцо. Выполнение построений с помощью инструментов «Окружность», «Дуга», «Кольцо». Различные способы построения окружности и дуг. Построение многоугольников.		2
	Практические занятия: <u>Практическая работа №2 – «Рисование».</u> Студент получает первоначальные навыки по выполнению чертежей с использованием		4	

	панели инструментов «Рисование». Помещенные рядом с объектом чертежа кнопки указывают на способы выполнения этих объектов.			
	Самостоятельная работа студентов		2	
Раздел 3.	РЕДАКТИРОВАНИЕ ЧЕРТЕЖА.			
Тема 3.1.	Содержание учебного материала		1	
Управление точностью построения объектов. Панель «Объектной привязки». Панель инструментов "Редактирование".	1	Использование возможностей панели «Объектной привязки» для эффективной работы с точностью построения объектов. Панель инструментов «Редактирование». Инструменты «Переместить», «Растянуть», «Обрезать», «Копировать». Основные приёмы работы с ними. Запросы командного меню и возможные варианты действия. Команда «Массив», выполнение нескольких копий.		2
Тема 3.2.	Содержание учебного материала		1	
Редактирование с помощью «ручек».	1. Понятие «ручка», различные типы «ручек», редактирование с помощью «ручек». Поворот объектов с помощью «ручек», растягивание с помощью «ручек», выбор объектов с помощью «ручек».			1
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
Тема 3.3.	Содержание учебного материала			
Управление экраном. Зуммирование. Панорамирование.	1	Работа с меню программы для просмотра чертежей. Использование команд «Зуммирование», «Панорамирование» для увеличения, уменьшения рисунка и изменения угла просмотра.		2
	Практические занятия: <u>Практическая работа №3 – «Редактирование».</u> Студент осваивает работу по редактированию объектов, используя панель инструментов		4	

	«Редактирование».			
	Самостоятельная работа студентов		2	
Тема 3.4. Режимы рисования. Изометрическая привязка. Полярное отслеживание. Объектное отслеживание.	Содержание учебного материала		2	
	1	Работа с кнопками POLAR (полярное отслеживание) и OTRACK (объектное отслеживание) на панели режимов черчения для отслеживания фиксированного направления от текущей точки привязки и обеспечения точности построений от промежуточной точки, указываемой при помощи объектной привязки.		
	Практические занятия: <u>Практическая работа №4 - "План плит перекрытия".</u> Студент выполняет задание, используя панели инструментов «Рисование» и «Редактирование». Участок перекрытия в осях «Б—В» для всех вариантов одинаков и не требует изменений. Участок перекрытия в осях «А—Б» требует уточнения количества плит и их марок в соответствии с назначаемым вариантом. Первоисточник «Пл-на перекрытия» выполнен в карандаше и студент сам устанавливает толщину линий. Календарное время выполнения работы совпадает с графиком выполнения соответствующего раздела курсового проекта по дисциплине «Архитектура зданий». Впервые вводится масштаб чертежа 1:100.		4	
	Самостоятельная работа студентов		2	
Тема 3.5. Управление видимостью слоя. Блокировка слоев.	Содержание учебного материала		1	2
	1.	Изучение навыков управления видимостью слоя и блокировки слоёв. Задачи и цели этих команд.		
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
Тема 3.6. Слой. Диспетчер	Содержание учебного материала		1	2
	1	Создание слоёв, помещение на них соответствующих объектов, создание новых		

свойств слоёв.		объектов на уже существующем слое, изменение типа линий, цвета и толщины заданного слоя.		
	Практические занятия: <u>Практическая работа №5 - "План плит перекрытия каркасного здания".</u> Студент выполняет чертеж «Плана перекрытия каркасного здания», вводя пять слоев, указанных в задании. В этой работе следует знакомить студента с автоматизированной простановкой размеров. Однако можно проставить размеры вручную, нарисовав размерные и выносные линии, а значения размеров проставить как текстовые надписи. Студент, выполнив эту работу, демонстрирует полученный результат, используя команды на «включение и отключение, замораживание и размораживание» слоев.		4	
	Самостоятельная работа студентов		2	
Раздел 4.	ОФОРМЛЕНИЕ ЧЕРТЕЖА.			
Тема 4.1. Команды оформления чертежей. Штриховка.	Содержание учебного материала		1	2
	1	Основные форматы чертежей, изменение масштаба чертежа, настройка параметров страницы, работа с компоновкой листа, пространство модели и пространство листа, типы печатающих устройств, вывод на печать. Использование шаблонов связи. Связывание графических объектов с таблицей в базе данных, экспортирование связей и запросов. Редактирование отдельных связей в чертеже. Удаление связей.		
	Самостоятельная работа студентов		1	
Тема 4.2. Штриховка и градиент.	Содержание учебного материала		1	
	1	Команды образа штриховки. Использование контекстного меню при нанесении штриховки. Редактирование границ заштрихованной области. Формирование замкнутого контура единой полилинией. Изменение свойств штриховой линии.		
	Практические занятия:		4	

	<u>Практическая работа №6 - "Разрез по цокольной части здания".</u> При работе над заданием студенту предлагается применять масштабирование при вычерчивании мелких элементов чертежа. Особое внимание должно быть обращено на соблюдение разной толщины линий и абсолютную точность размеров.			
	Самостоятельная работа студентов		2	
Тема 4.3. Масштабирование.	Содержание учебного материала		1	
	1	Использование команды «Масштабирование» для изменения масштаба деталей чертежа.		
	Самостоятельная работа студентов		1	
Тема 4.4. Градиентная заливка.	Содержание учебного материала		1	3
	1	Использование функции «градиентная заливка» для получения штриховки на чертеже и цветовой заливки деталей.		
	Практические занятия: <u>Практическая работа №7 – "Разрез по зданию".</u> Студент выполняет работу, применяя различные типы штриховок и соблюдая абсолютную точность размеров выполняемых элементов чертежа. Масштаб чертежа устанавливается преподавателем. Предлагаемый к выполнению узел во многом идентичен чертежу курсового проекта дисциплины «Архитектура зданий».		4	
	Самостоятельная работа студентов		2	2
Тема 4.5. Построение криволинейных объектов. Сплайн.	Содержание учебного материала		2	
	1	Использование команды «Сплайн» для построения криволинейных объектов.		
	Самостоятельная работа студентов		1	

Тема 4.6 Режимы рисования. Изометрическая привязка.	Содержание учебного материала			
	1	Использование изометрической привязки в процессе редактирования чертежа. Построение криволинейных объектов. Сплайн.		2
	Самостоятельная работа студентов		1	
Тема 4.7. Полярное отслеживание. Объектное отслеживание.	Содержание учебного материала			
	1	Использование полярного и объектного отслеживания в процессе редактирования чертежа.		3
	Практические занятия: <u>Практическая работа №8 – "Узел панельного здания".</u> Задание выполняется с использованием команд при вычерчивании объектов в изометрии, в том числе, с применением этих команд при изображении окружностей, нанесении размеров и написании текста.		3	
	Самостоятельная работа студентов		1	
Тема 4.8. Определение шага привязки.	Содержание учебного материала		1	
	1	Использование контекстного меню привязок для создания и изменения шага привязки.		2
	Самостоятельная работа студентов		1	
Тема 4.9. Зеркальное отражение. Текстовые стили. Однострочный и многострочный текст.	Содержание учебного материала			
	1	Особенности работы с командой «Зеркальное отражение» и цели её использования. Выполнение надписей в чертежах, команды «Текст» и «Многострочный текст». Выбор стиля текста, изменение наклона, высоты, ширины текста, изменение свойств текста.		2
	Практические занятия: <u>Практическая работа №9 – "Перегородка парильной в сауне".</u>		4	

Редактирование текста	Студент выполняет работу, требующую большого внимания, аккуратности и точности построения, активного использования панелей рисования, редактирования, текста, размеров, объектной привязки, умения создавать чертежи в изометрическом режиме.			
	Самостоятельная работа студентов		2	
Тема 4.10. Проставление размеров. Редактирование размера и размерного текста. Управление размерными стилями.	Содержание учебного материала			
	1	Панель инструментов «Размеры». Способы проставления и настройка размеров. Создание нового размерного стиля. Построение линейных размеров, параллельные размеры, координатные размеры, команды нанесения других видов размеров. Размерные стили. Ускоренное нанесение размеров, размерная цепь. Вычерчивание и формирование линий-выносок. Редактирование размеров, размерной надписи, свойств размеров.		3
	Практические занятия: <u>Практическая работа № 10 – "План этажа, проставление размеров".</u> Выполняемая работа тренирует студента в проставлении размеров в соответствии с принятым размерным стилем. Выбранный размерный стиль устанавливает тип размерных и выносных линий и стрелок, стиль текста, размещение размерных элементов.		6	
	Самостоятельная работа студентов		3	
Тема 4.12. Построение аксонометрии	Содержание учебного материала			
	1	Способы построения аксонометрии		2
	Практические занятия: <u>Практическая работа № 11 – "Аксонометрия плана этажа".</u> Данная работа требует от студента строго следовать размерам элементов чертежа в соответствии со своим вариантом и соблюдать масштаб условных обозначений, принятый для топографических планов. Работа ориентирована на студента, изучающего дисциплину		6	

	специализации «Архитектурно-планировочная реконструкция зданий» и помогает студенту в выполнении соответствующего раздела Комплексного курсового проекта			
	Самостоятельная работа студентов		3	
	Практические занятия: <u>Практическая работа № 12 – "Выполнение чертежа малоэтажного здания".</u> Данная работа требует от студента строго следовать размерам элементов чертежа в соответствии со своим вариантом и соблюдать масштаб условных обозначений, Работа ориентирована на студента, изучающего ПМ 01 Участие в проектировании зданий и сооружений, помогает студенту в выполнении Курсового проекта.		8	
	Самостоятельная работа студентов		4	
Тема 4.13. Создание комплекса чертежей для вычерчивания изометрии здания. Штриховка.	Содержание учебного материала			
	1	Создание комплекса чертежей для вычерчивания изометрии здания. Использование штриховки для простановки условных обозначений на чертеже. Использование цветной штриховки и градиентной заливки для цветового решения чертежа.		
Цветовое решение изометрии.	Практические занятия: <u>Практическая работа № 13 – "Аксонметрическая схема здания".</u> Данная работа требует от студента строго следовать размерам элементов чертежа в соответствии со своим вариантом и соблюдать масштаб условных обозначений, Работа ориентирована на студента, изучающего ПМ 01 Участие в проектировании зданий и сооружений, помогает студенту в выполнении Курсового проекта. Выполнение изометрии объекта подытоживает работу студента при первоначальном ознакомлении с		4	

	выполнением двумерных чертежей в программе AutoCAD. Программа AutoCAD позволяет достаточно легко выполнять изометрию, используя специальные команды. Непосредственно выполнению изометрии предшествует выполнение «Плана этажа на отм.0.000», «Разрезов» и «Фасадов» здания.			
	Самостоятельная работа студентов		2	
Тема 4.14. Ввод координат.	Содержание учебного материала			2
	1	Ввод координат с помощью командной строки, меню и функции «Точка».		
	Практические занятия: <u>Практическая работа № 14 – "Генплан".</u> Студент, выполняя данную работу, вводит в чертеж специфические условные обозначения генеральных планов, определяет черные и красные отметки по углам здания, устанавливает значение абсолютной отметки 0.000. Месторасположение горизонталей устанавливается по координатам четырех точек по данным своего варианта. Ввиду отсутствия всех необходимых размеров изображаемых элементов генплана, рекомендуется указанные в метрах размеры переводить в миллиметры в соответствии с принятым масштабом чертежа 1:500.		6	
	Самостоятельная работа студентов		3	
Тема 4.15. Вычисление площади и периметра.	Содержание учебного материала			2
	1	Использование функций образмеривания для вычисления площади и периметра объектов.		
	Практические занятия: <u>Практическая работа № 15 – "Изометрия плиты с круглыми пустотами".</u> Выполнение изометрии объекта подытоживает работу студента при первоначальном ознакомлении с выполнением двумерных чертежей в программе AutoCAD. Программа		6	

	AutoCAD позволяет достаточно легко выполнять изометрию, используя специальные команды.		
	Самостоятельная работа студентов	3	
Раздел 5.	ПРОСТРАНСТВЕННОЕ ПОСТРОЕНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ.		
Тема 5.1. Пространство модели. Построение тел.	Содержание учебного материала		
	1 Изучение пространственного построения объектов.		2
	Практические занятия: <u>Практическая работа № 16 – " Построение тел"</u> Выполнение изометрии панели и видовые экраны, используемые для трёхмерного черчения. Изучение функций редактирования трёхмерных объектов. Оформление альбома практических работ. Дифференцированный зачет	5	
	Самостоятельная работа студентов	3	
Всего:		140	

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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Информатики» и лаборатории «информационные технологии в профессиональной деятельности».

Оборудование учебного кабинета: столы учебные, стулья, учебная доска, преподавательский стол, шкаф.

Оборудование учебной лаборатории: столы компьютерные, стулья, учебная доска, преподавательский стол, шкаф.

Технические средства обучения: персональные компьютеры.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Прохорский Г.В. Информационные технологии в архитектуре и строительстве: учебное пособие. – 2 –е изд., стер.- М.: КНОРУС, 2012.
2. Т. Соколова - "AutoCAD. Учебный курс", 2007.
3. Климачева Т.Н. «2-D черчение в AutoCAD 2007-2010», Учеб. курс, 2010г.
4. Климачева Т.Н. «Трёхмерная компьютерная графика и автоматизация проектирования в AutoCAD», Учеб. курс, 2010г.
5. Хейфец А.Л., Логиновский А.Н. «3-D технология построения чертежа в AutoCAD», Учеб. курс, 2010г.
6. Михеева Е.В. «Информационные технологии в профессиональной деятельности». – М.: Издательский центр «Академия», 2008г.

Дополнительные источники:

1. Угринович Н.Д. «Информатика и информационные технологии». – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009г.
2. www.twirpx.com
3. www.cntiprogess.ru
4. www.moregoet.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Подбирать строительные конструкции и разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий.	Чётко выполняет вычисления.	<i>Просмотр материалов</i>
ПК 1.2. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием информационных технологий.	Без дополнительных пояснений (указаний) использует навыки и умения, полученные при изучении дисциплины «Информатика», «Инженерная графика», «Архитектура зданий».	<i>Наблюдение руководителя, просмотр материалов.</i>
ПК 1.3. Выполнять несложные расчеты и конструирование строительных конструкций.	Все материалы оформлены согласно требованиям ГОСТов, графика на высоком уровне.	<i>Просмотр материалов.</i>

ПК 1.4. Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий.	Все материалы оформлены согласно требованиям ГОСТов, графика на высоком уровне.	<i>Просмотр материалов.</i>
ПК 2.3. Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расхода материальных ресурсов.	Без дополнительных пояснений (указаний) использует навыки и умения, полученные при изучении дисциплины «Информатика», «Инженерная графика», «Архитектура зданий».	<i>Наблюдение руководителя, просмотр материалов.</i>
ПК 2.4. Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ.	Без дополнительных пояснений (указаний) использует навыки и умения, полученные при изучении дисциплины «Информатика», «Инженерная графика», «Архитектура зданий».	<i>Наблюдение руководителя, просмотр материалов.</i>
ПК 3.1. Осуществлять оперативное планирование деятельности структурных подразделений при проведении строительно-монтажных работ, текущего содержания и	Грамотно отвечает на поставленные вопросы, используя профессиональную лексику. Может обосновать свою точку зрения по проблеме. Четко видит цель.	<i>Собеседование.</i>

реконструкции строительных объектов.		
ПК 3.2. Обеспечивать работу структурных подразделений при выполнении производственных задач.	Грамотно отвечает на поставленные вопросы, используя профессиональную лексику. Может обосновать свою точку зрения по проблеме. Четко видит цель.	<i>Собеседование.</i>
ПК 3.3. Контролировать и оценивать деятельность структурных подразделений.	Грамотно отвечает на поставленные вопросы, используя профессиональную лексику. Может обосновать свою точку зрения по проблеме. Четко видит цель.	<i>Собеседование.</i>
ПК 4.1. Принимать участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий.	Без дополнительных пояснений (указаний) использует навыки и умения, полученные при изучении дисциплины «Информатика», «Инженерная графика», «Архитектура зданий».	<i>Наблюдение руководителя, просмотр материалов.</i>

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Понимать сущность и	– демонстрация интереса к будущей	<i>Интерпретация</i>

социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	профессии	<i>результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</i>
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	– выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки и построения чертежей в соответствии с требованиями ГОСТ; – оценка эффективности и качества выполнения чертежей;	
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	– решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки технологических процессов по созданию проектов;	
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	– эффективный поиск необходимой информации; – использование различных источников, включая электронные.	
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	– эффективная работа на персональных компьютерах.	
Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	– взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	

Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	– самоанализ и коррекция результатов собственной работы	
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	– организация самостоятельных занятий при изучении профессиональной программы.	
Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	– анализ инноваций в области систем автоматизированного проектирования;	
Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности	– соблюдение техники безопасности	