

**Департамент образования Ярославской области**

**Государственное профессиональное образовательное учреждение  
Ярославской области  
Переславский колледж им. А. Невского**

**Рабочая программа**

учебной дисциплины

**ОП.08 Инженерная компьютерная графика**

по специальности 10.02.05

Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 10.02.05 «Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем».

Организация-разработчик: ГПОУ ЯО Переславский колледж им. А. Невского

Разработчик: Разумова Т.Ф., преподаватель ГПОУ ЯО Переславского колледжа им. А. Невского.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>9</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>11</b>

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**1.1 Место дисциплины в структуре рабочей основной профессиональной образовательной программы:** учебная дисциплина ОП.08 Инженерная компьютерная графика входит в цикл общепрофессиональных дисциплин учебного плана специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, базируется на знаниях, умениях, сформированных в ходе изучения предшествующих дисциплин: ЕН.02 Информатика, ЕН.01 Математика.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	психология коллектива; психология личности; основы проектной деятельности.
ОК 05	излагать свои мысли на государственном языке; оформлять документы.	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов.
ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения.
ОК 09	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение.	современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.
ПК 1.1.	производить настройку компонентов автоматизированных систем.	состав и принципы работы автоматизированных систем.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Обязательная учебная нагрузка</b>	<b>51</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	3
практические занятия	46
<i>Самостоятельная работа</i>	-
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>2</b>

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Системы автоматизированного проектирования»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, семинарские занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
<b>Тема 1.1</b> Инженерная компьютерная графика	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>3</b>	ОК 4 ОК 5 ОК 7
	<b>Инженерная компьютерная графика.</b> Цели и задачи предмета. Общее ознакомление с разделами. Программы и методами их изучения. Взаимосвязь дисциплины «Инженерная компьютерная графика» с другими дисциплинами. Техническое обеспечение.		
<b>Тема 1.2.</b> Знакомство с основными понятиями и возможностями системы AutoCAD	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 1, ОК 4 ОК 7, ОК 9, ПК1.1
	<b>Знакомство с основными понятиями и возможностями системы AutoCAD.</b> Интерфейс программы. Основы работы с программой		
	<b>Практические занятия:</b> Загрузка программы AutoCAD и знакомство с ней.	<b>1</b>	
<b>Тема 1.3.</b> Рабочая область AutoCAD	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 1, ОК 4 ОК 7, ОК 9, ПК1.1
	<b>Рабочая область AutoCAD.</b> Вид рабочей области. Курсор. Перекрестие курсора. Перекрестие с «прицелом»		
	<b>Практические занятия:</b> Настройка рабочей области. Работа с различными видами перекрестий	<b>2</b>	
<b>Тема 1.4.</b> Простые объекты AutoCAD	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 1, ОК 4 ОК 7, ОК9 , ПК1.1
	<b>Простые объекты AutoCAD.</b> Точки. Лучи. Окружности. Дуги. Многоугольники. Эллипсы. Сплаины. Однострочный текст		
	<b>Практические занятия:</b>	<b>4</b>	
	Построение линий и кругов. Построение дуг, эллипсов и многоугольников Создание чертежей с однострочным текстом		

<b>Тема 1.5.</b> Сложные объекты	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 1, ОК 4 ОК 7, ОК 9, ПК1.1
	<b>Сложные объекты.</b> Мультилинии. Полилинии. Размерные блоки. Области .Штриховка		
	<b>Практические занятия:</b>	<b>6</b>	
	Использование мультилиний и полилиний в чертеже		
	Создание размерных блоков		
	Создание чертежа со штриховкой		
<b>Тема 1.6.</b> Свойства объектов	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 1, ОК 4 ОК 7, ОК 9, ПК1.1
	<b>Свойства объектов.</b> Тип, цвет, толщина линии. Слои. Выделение объектов с заданными свойствами Размерные стили		
	<b>Практические занятия:</b>	<b>2</b>	
	Выделение объектов и изменение типов линий. Использование размерных линий в чертеже		
<b>Тема 1.7.</b> Методы и режимы черчения	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 1, ОК 4 ОК 7, ОК 9, ПК1.1
	<b>Методы и режимы черчения.</b> Метод координат точек. Декартовый режим. Полярный режим. Относительные координаты. Комбинированный режим		
	<b>Практические занятия</b>	<b>8</b>	
	Построение линий и окружностей по точкам		
	Создание чертежей с использованием декартового режима		
	Создание чертежей с использованием полярного режима		
	Создание чертежей с использованием комбинированного режима		
<b>Тема 1.8.</b> Привязки в AutoCAD	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 1, ОК 4 ОК 7, ОК 9, ПК1.1
	<b>Привязки в AutoCAD.</b> Дискретная привязка. Полярная привязка. Объектная привязка. Виды объектных привязок Отслеживание и смещение		
	<b>Практические занятия</b>	<b>6</b>	
	Переключение режимов привязки. Настройка режима отслеживания		
	Применение режимов привязки в создании чертежа		
	Использование объектных привязок		
	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 1, ОК 4

<b>Тема 1.9.</b> Блоки, ссылки и текст	<b>Блоки, ссылки и текст.</b> Блоки с атрибутами. Внешние ссылки. Многострочный текст		ОК 7, ОК 9, ПК1.1
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
	Создание и вставка блока. Создание мультитекста		
	Создание блока с атрибутами		
<b>Тема 1.10.</b> Команды общего редактирования	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 1, ОК 4 ОК 7, ОК 9, ПК1.1
	<b>Команды общего редактирования.</b> Удаление объектов. Копирование объектов. Зеркальное отражение объектов. Построение подобных объектов. Построение массивов. Перемещение и поворот объектов. Масштабирование объектов. Сопряжение объектов		
	<b>Практические занятия</b>	<b>8</b>	
	Удаление и копирование объектов		
	Построение подобных и зеркальных объектов		
	Построение прямоугольных и круговых массивов		
	Использование сопряжения объектов в создание чертежей		
	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 1, ОК 4 ОК 7, ОК 9, ПК1.1
<b>Тема 1.11.</b> Печать созданных чертежей	<b>Печать созданных чертежей.</b> Подготовка документа к печати. Настройка печатающего устройства. Печать из пространства модели		
	<b>Практические занятия</b>	<b>5</b>	
	Подготовка документа к печати		
	Настройка печатающего устройства и печать чертежа		
<b>Промежуточная аттестация по учебной дисциплине</b> в форме дифференцированного зачёта		<b>2</b>	
<b>Всего:</b>		<b>51</b>	



### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета лаборатории «Информационные технологии».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Системы автоматизированного проектирования».

Аппаратные средства:

- компьютер, клавиатура, мышь, акустические колонки, наушники;
- принтер;
- сканер;
- интерактивная доска;
- проектор;

Программные средства:

- операционная система;
- антивирусная программа;
- САПР AutoCAD.
- локальная сеть
- глобальная сеть Internet

## 3.2 Информационное обеспечение обучения

### Основные источники:

- 1 Глушаков С.В., Лобяк А.В. AutoCAD 2008. Самоучитель. - М.: АСТ МОСКВА: ХРАНИТЕЛЬ, 2017
- 2 Ральф Грабовски. AutoCAD. Практика применения. - Санкт-Петербург: Бином, 2016
- 3 Пташинский В.С. AutoCAD. Практическое руководство. - МЭ, Триумф, 2017
- 4 Анохин А.Б. Самоучитель AutoCAD. Русская версия. - Санкт-Петербург: Триумф, 2017
- 5 Малюх В.С. Введение в современные САПР. - ДМК Пресс, 2016

### Дополнительные источники:

- 1 Смалюк А.Ф., Макаrchук Д.В., Кальник И.В. AutoCAD. М.: Диалектика, 2013
- 2 Дэвид Бирнз, AutoCAD 2010. М.: Диалектика, 2014
- 3 Кондаков А.И. САПР технологических процессов - М.: Академия, 2014

### Интернет-ресурсы:

- 1 <http://docs.autodesk.com/CIV3D/2012/RUS/filesCUG/GUID-05D9F8B4-010B-4242-B96A-0961BE29752-1.htm> - Обучающие ресурсы по AutoCAD Civil 3D
- 2 <http://autocadteacher.ru/> - Бесплатный самоучитель autocad
- 3 <http://engineer-electric.ru/specz-literatura/html - AutoCAD 2012>
- 4 [wiki.mvtom.ru/index.php/Системы автоматизированного проектирования.](http://wiki.mvtom.ru/index.php/Системы_автоматизированного_проектирования)

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– – основные технологии автоматизированного проектирования в среде AutoCAD.</li> <li>– инструментарий программы AutoCAD.</li> <li>– правила техники безопасности и гигиенические требования при использовании средств ИКТ;</li> <li>– основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, чертежей и чертежной документации.</li> <li>– возможности использования ресурсов сети Интернет для совершенствования профессиональной деятельности, профессионального и личностного развития;</li> <li>– назначение и технологию эксплуатации аппаратного и программного обеспечения, применяемого в профессиональной деятельности.</li> </ul>	<p>Знание назначения и технологии эксплуатации аппаратного и программного обеспечения для работы в системах автоматизированного проектирования.</p> <p>Демонстрация знаний технологии создания чертежей в среде AutoCAD.</p>	<p>Контроль выполняется по результатам проведения различных форм опроса, выполнения контрольных работ, тестирования, выполнения практических работ, промежуточной аттестации.</p>
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств</li> </ul>	<p>Умение пользоваться основными видами современной вычислительной техники, периферийных и мобильных устройств и других</p>	<p>Контроль умений осуществляется в ходе выполнения практических работ, промежуточной аттестации.</p>

<p>ИКТ в профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять современные технические средства обучения для проектирования и выполнения чертежей средствами КТ;</li> <li>– создавать, редактировать, оформлять, сохранять, передавать информационные объекты различного типа с помощью современных информационных технологий для обеспечения производственного процесса;</li> <li>– использовать среду AutoCAD для выполнения проектных работ в профессиональной деятельности;</li> <li>– использовать информационные ресурсные сети Интернет в профессиональной деятельности;</li> <li>– создавать чертежи в графической среде AutoCad;</li> <li style="padding-left: 20px;">использовать средства автоматизации при технологических расчетах..</li> </ul>	<p>технических средств информатизации.</p> <p>Демонстрация навыков в эксплуатации и устранении типичных выявленных дефектов технических средств информатизации</p>	
--	--	--