Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мишкина Л. В.
Должность: директор
Дата подписания: 29.03.2022 12:50:22
Уникальный программный ключ:
8816e64d7bbb2e4cb90358045a91cd7fed713c59

Государственное профессиональное образовательное учреждение
Тульской области
«Тульский колледж строительства и отраслевых технологий»
(ГПОУ ТО «ТКСиОТ»)

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УМР
_____ Н.М. Вагнер
«_30_» ____июня____ 2021 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.06 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Председатель цикловой методической комиссии
профессий и специальностей технического профиля
_____ Н.Л. Носова
«_25_» _____июня_____ 2021 года

Тула – 2021

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 января 2018 года № 2 (регистрационный номер 49797 от 26 января 2018 года Министерства юстиции Российской Федерации) и примерной рабочей программы учебной дисциплины.

Организация-разработчик: государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Тульский колледж строительства и отраслевых технологий» (далее – ГПОУ ТО «ТКСиОТ»).

Разработчик: Ашурова Оксана Александровна, преподаватель информатики ГПОУ ТО «ТКСиОТ».

Рассмотрена и одобрена цикловой методической комиссией профессий и специальностей технического профиля, протокол № 5 от « 25 » июня 2021 года.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**4**
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**5**
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**9**
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**13**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Учебная дисциплина ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующих профессиональных и общих компетенций:

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 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

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

ПК 1.4. Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий.

ПК 2.3. Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов.

1.2. Результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 09. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 2.3.	- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства в профессиональной деятельности; - отображать информацию с помощью принтеров, плоттеров и средств	- состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для информационного моделирования (BIM-технологий) в профессиональной деятельности; - основные этапы решения профессиональных задач с помощью персонального компьютера;

	мультимедиа; - устанавливать пакеты прикладных программ	- перечень периферийных устройств, необходимых для реализации автоматизированного рабочего места на базе персонального компьютера; - технологию поиска информации; - технологию освоения пакетов прикладных программ.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Всего учебных занятий	94
в том числе:	
теоретическое обучение	40
практические занятия	52
Дифференцированный зачет	2

2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, уроки, лекции, семинары, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся (курсовая работа (проект), контрольные работы и др.), консультации**	**Объем часов**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
Тема 1. Методы и средства информационных технологий.	Содержание учебного материала: 1. Цели и задачи дисциплины. Принципы использования информационных технологий в профессиональной деятельности. 2. Основные методы и средства обработки, хранения, передачи и накопления информации 3. Классификация организационной и компьютерной техники. Состав ПК и основные характеристики устройств. Назначение и принципы эксплуатации организационной и компьютерной техники. Состав автоматизированного рабочего места.	6	ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК. 1.3, ПК 1.4, ПК 2.3
	Практические занятия: 1. Работа с периферийными устройствами (принтер, плоттер, сканер, проектор)	2	
Тема 2. Программные средства информационных технологий. Двух- и трехмерное моделирование.	Содержание учебного материала 1.Классификация программного обеспечения. Прикладное программное обеспечение в профессиональной деятельности. Общее представление о двух- и трехмерном моделировании. Программы для двух и трехмерного моделирования (AutoCAD, AutoCAD 3D, 3DSMAX, Inventor , NanoCAD, ArhiCAD). 2. Декартовы и полярные координаты в 2D- и 3D пространстве. Пользовательская система координат. Поверхностное моделирование. Типы моделей трехмерных объектов. 3.Средства панорамирования и зумирования чертежа 4.Средства создания базовых геометрических объектов (тел). 5. Функции для обеспечения необходимой точности моделей 6.Средства выполнения операций редактирования объектов (тел). Свойства и визуализация 7.Использование полезных приложений, специализированного инструментария при оформлении проектной документации для строительства в соответствии с ГОСТ Р 21.1101-2013. 8.Средства создания чертежной документации из двух- и трехмерного пространства.	16	ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК. 1.3., ПК. 1.4.ПК2.3

	Практические занятия: 1. Изучение интерфейса программы 2. Создание простейших объектов – примитивов. 3. Применение команд редактирования при создании модели. 4. Применение функций для обеспечения необходимой точности моделей. 5. Создание библиотеки объектов для многократного использования. Применение объектов из библиотек и модулей для оформления чертежей в соответствии с требованиями ГОСТ Р 21.1101-2013 6. Визуализация (анимация) двух- и трехмерных объектов. 7. Простановка размеров на чертеже 8. Предпечатная подготовка: отображение одного или нескольких масштабированных видов проекта на листе чертежа стандартного размера. Вывод на печать. 9. Создание плоских чертежей из 3Dмодели	20	
Тема 3. Программное обеспечение для информационного моделирования.	Содержание учебного материала: 1.Понятие BIM – технологий. 2.Состав, функции и возможности использования пакетов прикладных программ для информационного моделирования (BIM-технологий) в профессиональной деятельности. 3.Инструменты реализации BIM (Autodesk, Nemetschek, Allplan, Graphisoft). 4.Способы создания BIM модели. 5.Коллективная работа над проектом. 6.Чтение (интерпретация) интерфейса специализированного программного обеспечения, поиск контекстной помощи, работа с документацией. 7.Применение специализированного программного обеспечения.	14	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09. ПК. 1.3., ПК. 1.4.ПК2.3
	Практические занятия: 1. Введение в информационное моделирование. Установка (особенности установки) программного обеспечения на ПК. Пользовательский интерфейс. 2 Создание простого плана. Инструменты редактирования. 3. Эскизное проектирование. Построение формообразующих элементов: каркас здания – оси и уровни. 4. Работа с инструментами создания каркасных элементов – стены, перекрытия, крыши. 5. Работа с инструментами создания каркасных элементов – лестницы, пандусы, ограждения. 6. Назначение материалов. Заполнение проемов – окна, двери, витражи. 7. Создание дополнительных архитектурных и конструктивных элементов. 8. Визуализация. Объемные виды, сечения, узлы. Создание сцены.	24	

	9. Организация многопользовательской работы. Создание центрального и локальных файлов. 10. Получение рабочей документации. Формирование смет, аннотаций, спецификаций, чертежей. Размещение на листах. 11. Предпечатная подготовка. Вывод чертежа на печать.		
Тема 4. Электронные коммуникации в профессиональной деятельности	Содержание учебного материала: 1. Понятие компьютерных (электронных) коммуникаций. Виды компьютерных коммуникаций (средства связи, компьютерные сети). Программы и службы для совместной работы над проектами, позволяющее просматривать данные, обмениваться ими и выполнять поиск в облаке. 2. Основные принципы работы в сети Интернет. Организация поиска информации в сети Интернет	4	ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК. 1.3., ПК. 1.4. ПК2.3
	Практические занятия: 1. Организация безопасной работы в сети Интернет. 2. Применение облачных технологий в профессиональной деятельности. Создание, совместная работа и выполнение расчетов в облаке 3. Работа с информацией в Интернет, сбор и анализ по профессионально значимым информационным ресурсам.	6	
Дифференциальный зачет		**2**	
Всего:		**94**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1. Наименование и характеристика учебной аудитории, перечень оборудования и технических средств обучения

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета информатики, в котором имеется возможность обеспечить обучающихся свободным доступом в Интернет во время учебного занятия и период вне учебной деятельности.

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

Оборудование учебного кабинета:

1. Компьютерный класс с лицензионным программным обеспечением:

1.1. Операционная система WINDOWS XP

1.2. Пакет программ MICROSOFT OFFICE 2007

1.3. Антивирусная программа Kaspersky для WINDOWS.

2. Мультимедийный проектор
3. Интерактивная доска
4. Звуковые колонки
5. Кондиционер

Экранно-звуковые пособия:

1. Комплекты презентационных слайдов по всем разделам курсов

Информационно-коммуникативные средства:

1. Браузер;
2. Клавиатурный тренажер;
3. Мультимедиа проигрыватель;
4. Операционная система;
5. Почтовый клиент (входит в состав операционных систем или др.);
6. Программа для организации аудиоархивов;
7. Программа для организации общения и групповой работы с использованием компьютерных сетей;
8. Программа для проведения видеомонтажа и сжатия видеофайлов;
9. Программа для просмотра статических изображений;
10. Программа-переводчик, многоязычный электронный словарь;
11. Программные средства;
12. Редактор Web-страниц;
13. Редакторы векторной и растровой графики;
14. Система автоматизированного проектирования;
15. Система управления базами данных, обеспечивающая необходимые требования;
16. Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).

Технические средства обучения:

1. Web-камера;
2. Внешний накопитель информации;
3. Источник бесперебойного питания;
4. Комплект оборудования для подключения к сети Интернет;
5. Комплект сетевого оборудования;
6. Копировальный аппарат;
7. Мобильное устройство для хранения информации (флеш-память);
8. Мультимедиа проектор;
9. Персональный компьютер – рабочее место ученика (кабинет «Информатики и информационно-коммуникационных технологии в профессиональной деятельности» - 12, кабинет-лаборатория «Информатики и информационных технологий» - 12.);
10. Персональный компьютер – рабочее место учителя;
11. Принтер лазерный;
12. Принтер лазерный сетевой;
13. Сервер;
14. Сканер;
15. Специальные модификации устройств для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами – клавиатура и мышь (и разнообразные устройства аналогичного назначения;
16. Устройства ввода/вывода звуковой информации – микрофон, наушники;
17. Устройства вывода/ вывода звуковой информации – микрофон, колонки и наушники;
18. Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации;
19. Устройство для чтения информации с карты памяти (картридер);
20. Цифровая видеокамера;
21. Цифровой фотоаппарат.

Дидактический материал:

1. Методические пособия по темам
2. Текстовые задания по темам
3. Схемы
4. Электронные образовательные ресурсы
5. Электронные тесты в программе «Айрен» по темам
6. Кроссворды по темам

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Технические специальности: учебник для студ. Учреждений сред. проф. образования / Е.В. Михеева, О.И. Титова. – М.: Издательский центр «Академия», 2018 – 416 с.

Дополнительные источники:

1. Вандезанд Дж., Рид Ф., Кригел Э. Autodesk Revit Architecture. Начальный курс. Официальный учебный курсAutodesk /Перевод с англ. В. В. Талапов. – М.: ДМК-Пресс, 2017. – 328 с.: ил.

2. Короткин А.А. Информационные технологии: учебник для студ. учреждений сред.проф. Образования / Г.С. Гохберг, А.В. Зафиевский, А.А. Короткин. –1-е изд. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 240с.

3. Полякова Т. А., Стрельцов А. А., Чубукова С. Г., Ниесов В. А. Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности: учебник и практикум для СПО /; отв. ред. Т. А. Полякова, А. А. Стрельцов. - М.: Издательство Юрайт, 2018. — 325 с.

4. Советов, Б. Я. Информационные технологии: учебник для СПО / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. - 7-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2018. — 327 с.

5. Методические указания для выполнения практических работ.

6. Методические рекомендации для выполнения самостоятельной работы.

Информационно-поисковые системы

1. Сетевые технологии обработки и передачи информации

2. Методические рекомендации по выполнению практических работ.

3. Методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ

Интернет-ресурсы:

1. Аббасов И.Б. Основы трехмерного моделирования в 3DS MAX 2018 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Аббасов И.Б.- Электрон. текстовые данные. - Саратов: Профобразование, 2017.— 176 с.- Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/

2. Библиотека компьютерной литературы (Библиотека книг компьютерной тематики (монографии, диссертации, книги, статьи, новости и аналитика, конспекты лекций, рефераты, учебники). [Электронный ресурс] -Режим доступа: http://it.eup.ru/

3. Библиотека учебной и научной литературы [Электронный ресурс]: портал. – Режим доступа http://sbiblio.com

4. Библиотека учебной и научной литературы [Электронный ресурс]: портал. – Режим доступа http://znanium.com/

5. Габидулин В.М. Трехмерное моделирование в AutoCAD 2016 [Электронный ресурс]/ Габидулин В.М.- Электрон.текстовые данные.- Саратов: Профобразование, 2017. - 240 с. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/

6. Журнала САПР и графика [Электронный ресурс]: портал. – Режим доступа http://sapr.ru/

7. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]: портал. – Режим доступа http://window.edu.ru/library

8. Каталог сайтов - Мир информатики [Электронный ресурс]: Режим доступа: http://jgk.ucoz.ru/

9. Научная электронная библиотека. [Электронный ресурс]- Режим доступа: http://elibrary.ru/

10. Официальный сайт компании Autodesk. [Электронный ресурс]- Режим доступа: http://www.autodesk.ru/

11. Официальный сайт компании Graphisoft. [Электронный ресурс]- Режим доступа: http://www.graphisoft.ru/archicad/

12. Официальный сайт компании Allplan. [Электронный ресурс]- Режим доступа: https://www.allplan.com/en/

13. САПР – журнал. Статьи, уроки и материалы для специалистов в области САПР [Электронный ресурс]- Режим доступа: http://sapr-journal.ru/

14. Сайт поддержки пользователей САПР [Электронный ресурс]: портал. – Режим доступа http://cad.dp.ua/

15. Самоучитель AUTOCAD [Электронный ресурс]: - Режим доступа: http://autocad-specialist.ru/

16. Федотов Н.Н. Защита информации [Электронный ресурс]: Учебный курс http://www.college.ru/UDP/texts

17. Autodesk Inventor Professional. Этапы выполнения чертежа [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению графических работ по курсу «Инженерная и компьютерная графика»/ - Электрон. текстовые данные. - Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015.- 24 с.- Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знания:		
состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для информационного моделирования (BIM-технологий) в профессиональной деятельности;	Выбирает информационные технологии для информационного моделирования. Демонстрирует знания состава, функций и возможностей информационных и коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	Тестирование, оценка выполнения самостоятельных индивидуальных заданий
основные этапы решения профессиональных задач с помощью персонального компьютера;	Выбирает необходимое программное обеспечение для решения профессиональных задач, Демонстрирует знания основные этапов решения, правильность последовательности выполнения действий при решении профессиональных задач с помощью персонального компьютера	Тестирование, оценка выполнения самостоятельных индивидуальных заданий
перечень периферийных устройств, необходимых для реализации автоматизированного рабочего места на базе персонального компьютера;	Использует новые технологии (или их элементы) при решении профессиональных задач, демонстрирует знание перечня периферийных устройств, необходимых для реализации автоматизированного рабочего места на базе персонального компьютера	Тестирование оценка выполнения самостоятельных индивидуальных заданий
технология поиска информации;	Демонстрирует знания поисковых систем в профессиональной деятельности.	Тестирование оценка выполнения самостоятельных индивидуальных заданий
технология освоения пакетов прикладных программ.	Подбирает информационные ресурсы для решения профессиональных задач	Тестирование оценка выполнения самостоятельных индивидуальных заданий
Умения:		
применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Оценка результатов выполнения практических работ
использовать программное	Выполняет все виды работ по программному обеспечению при	Оценка результатов выполнения

обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства в профессиональной деятельности;	информационном моделировании, визуализации, создании чертежной документации.	практических работ
отображать информацию с помощью принтеров, плоттеров и средств мультимедиа;	Отображает информацию с помощью с помощью принтеров, плоттеров и средств мультимедиа;	Оценка результатов выполнения практических работ
устанавливать пакеты прикладных программ;	Устанавливает прикладные программы	Оценка результатов выполнения практических работ