

Департамент образования и науки Тюменской области
ГАПОУ ТО «Ишимский многопрофильный техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОП.06. Информационные технологии в профессиональной
деятельности**

**Специальность 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и
сооружений**


2021 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06. Информационные технологии в профессиональной деятельности составлена в соответствии с ФГОС СПО по специальности среднего профессионального образования 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 января 2018г. № 2.

Разработчик:

Чипилев Дмитрий Сергеевич, преподаватель ГАПОУ ТО «Ишимский многопрофильный техникум».

Рассмотрено на заседании ЦК
Протокол № 1 от 30.08 2021г.
Председатель ЦК

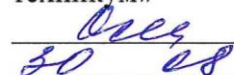
 / Д.С.Чипилев/

Утверждаю:

Зам. директора по УПР

ГАПОУ ТО

«Ишимский многопрофильный
техникум»

 / Н.В. Осипенко /
30.08 2021г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..	11

1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

1.2. Место дисциплины ОП.06. Информационные технологии в профессиональной деятельности в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина ОП.06. Информационные технологии в профессиональной деятельности принадлежит к общему профессиональному циклу.

1.3. Цели и задачи дисциплины ОП.06. Информационные технологии в профессиональной деятельности – требования к результатам освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины ОП.06. Информационные технологии в профессиональной деятельности является усвоение студентами знаний, умений и практических навыков, необходимых для использования информационных технологий в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины ОП.06. Информационные технологии в профессиональной деятельности:

- освоить пакеты компьютерных программ;
- обеспечить безопасность информационных систем;
- применять библиотеки данных компьютерных программ в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины ОП.06. Информационные технологии в профессиональной деятельности обучающийся должен

уметь:

- 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 мультимедиа;
- устанавливать пакеты прикладных программ;

знать:

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

Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

Участие в проектировании зданий и сооружений.

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

Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов.

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

ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой

ЛР 14 Способный ставить перед собой цели для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий

ЛР 16 Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства

ЛР 17 Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

максимальная учебная нагрузка обучающегося 92 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 92 часа;

- теоретических 50 часов;

- практических 42 часа;

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

2.1. Объем учебной дисциплины ОП.06. Информационные технологии в профессиональной деятельности и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	92
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	92
в том числе:	
теоретические занятия	42
лабораторно-практические занятия	42
Самостоятельная работа	8
Итоговая аттестация	Дифференцированный зачёт

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.06. Информационные технологии в профессиональной деятельности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Колич. часов	Уровень освоения	Осваиваемые элементы компетенции	Код ЛР реализации программы воспитания
Тема 1. Методы и средства информационных технологий.	Содержание материала	2	1,2	ОК 02., ОК 03., ОК 09., ПК. 1.3., ПК. 1.4., ПК2.3	ЛР 10, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 17
	Цели и задачи дисциплины. Принципы использования информационных технологий в профессиональной деятельности.				
	Содержание материала	2	2		
	Основные методы и средства обработки, хранения, передачи и накопления информации				
	Самостоятельная работа	2	2		
	Классификация организационной и компьютерной техники. Состав ПК и основные характеристики устройств. Назначение и принципы эксплуатации организационной и компьютерной техники. Состав автоматизированного рабочего места.				
	Практическое занятие 1	2	2,3		
	Работа с периферийными устройствами (принтер, плоттер, сканер, проектор).				
Тема 2. Программные средства информационных технологий. Двух- и трехмерное моделирование.	Содержание материала	2	2	ОК 02., ОК 03., ОК 09., ПК. 1.3., ПК. 1.4., ПК2.3	ЛР 10, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 17
	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).				
	Содержание материала	2	2		
	Декартовы и полярные координаты в 2D- и 3D пространстве. Пользовательская система координат. Поверхностное моделирование. Типы моделей трехмерных объектов.				
	Содержание материала	2	2		
	Средства панорамирования и зумирования чертежа				
	Содержание материала	2	2		
	Средства создания базовых геометрических объектов (тел).				
	Содержание материала	2	2		
	Функции для обеспечения необходимой точности моделей				
	Содержание материала	2	2		
	Средства выполнения операций редактирования объектов (тел). Свойства и визуализация				
	Содержание материала	2	2		
	Использование полезных приложений, специализированного инструментария при оформлении проектной документации для строительства в соответствии с ГОСТ Р 21.1101-2013.				
	Самостоятельная работа	2	2		
	Средства создания чертежной документации из двух- и трехмерного пространства.				
	Практическое занятие 2	2	2,3		

	Изучение интерфейса программы				
	Практическое занятие 3	2	2,3		
	Создание простейших объектов – примитивов.				
	Практическое занятие 4	2	2,3		
	Применение команд редактирования при создании модели.				
	Практическое занятие 5	2	2,3		
	Применение функций для обеспечения необходимой точности моделей.				
	Практическое занятие 6	2	2,3		
	Создание библиотеки объектов для многократного использования. Применение объектов из библиотек и модулей для оформления чертежей в соответствии с требованиями ГОСТ Р 21.1101-2013				
	Практическое занятие 7	2	2,3		
	Визуализация (анимация) двух- и трехмерных объектов.				
	Практическое занятие 8	2	2,3		
	Простановка размеров на чертеже				
	Практическое занятие 9	2	2,3		
	Предпечатная подготовка: отображение одного или нескольких масштабированных видов проекта на листе чертежа стандартного размера. Вывод на печать.				
Тема 3. Программное обеспечение для информационного моделирования	Содержание материала	2	2	ОК 04., ОК 09., ПК. 1.3., ПК.1.4. ПК2.3	ЛР 10, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 17
	Понятие BIM – технологий.				
	Содержание материала	2	2		
	Состав, функции и возможности использования пакетов прикладных программ для информационного моделирования (BIM-технологий) в профессиональной деятельности.				
	Содержание материала	2	2		
	Инструменты реализации BIM(Autodesk, Nemetschek, Allplan, Graphisoft).				
	Содержание материала	2	2		
	Способы создания BIM модели.				
	Содержание материала	2	2		
	Коллективная работа над проектом.				
	Содержание материала	2	2		
	Чтение (интерпретация) интерфейса специализированного программного обеспечения, поиск контекстной помощи, работа с документацией.				
	Самостоятельная работа	2	2		
	Применение специализированного программного обеспечения.				
	Практическое занятие 10	2	2,3		
	Введение в информационное моделирование. Установка (особенности установки) программного обеспечения на ПК. Пользовательский интерфейс.				
	Практическое занятие 11	2	2,3		
	Создание простого плана. Инструменты редактирования.				
	Практическое занятие 12	2	2,3		

	Эскизное проектирование. Построение формообразующих элементов: каркас здания – оси и уровни.				
	Практическое занятие 13	2	2,3		
	Работа с инструментами создания каркасных элементов – стены, перекрытия, крыши.				
	Практическое занятие 14	2	2,3		
	Работа с инструментами создания каркасных элементов – лестницы, пандусы, ограждения.				
	Практическое занятие 15	2	2,3		
	Назначение материалов. Заполнение проемов – окна, двери, витражи.				
	Практическое занятие 16	2	2,3		
	Создание дополнительных архитектурных и конструктивных элементов.				
	Практическое занятие 17	2	2,3		
	Визуализация. Объемные виды, сечения, узлы. Создание сцены.				
	Самостоятельная работа	2	2,3		
	Создание объемных видов, сечений, узлов.				
	Практическое занятие 18	2	2,3		
	Организация многопользовательской работы. Создание центрального и локальных файлов.				
	Практическое занятие 19	2	2,3		
	Получение рабочей документации. Формирование смет, аннотаций, спецификаций, чертежей. Размещение на листах.				
Тема 4. Электронные коммуникации в профессиональной деятельности	Содержание материала	2	2	ОК 02., ОК 03., ОК 09., ПК. 1.3., ПК. 1.4. ПК2.3	ЛР 10, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 17
	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.				
	Самостоятельная работа	2	2		
	Основные принципы работы в сети Интернет. Организация поиска информации в сети Интернет				
	Практическое занятие 20	2	2,3		
	Организация безопасной работы в сети Интернет.				
	Практическое занятие 21	2	2,3		
	Применение облачных технологий в профессиональной деятельности. Создание, совместная работа и выполнение расчетов в облаке				
Всего по дисциплине		92			

2.3. Уровни освоения

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

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

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности требует наличия кабинета-лаборатории «Информационные технологии в профессиональной деятельности», оснащенный оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, доска; техническими средствами обучения:

- компьютер с необходимым лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор (рабочее место преподавателя);
- компьютеры с необходимым лицензионным программным обеспечением по количеству обучающихся (с делением на подгруппы на практические занятия),
- принтер,
- сканер,
- проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Текст] : учебник для использования в образовательном процессе образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального образования по специальностям "Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)", "Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)", "Технология аналитического контроля химических соединений", "Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей", "Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования" / Е. В. Михеева, О. И. Титова. - 3-е изд., стер. - Москва : Академия, 2019. - 410, [1] с. : ил., табл.; 22 см. - (Профессиональное образование) (Топ 50).; ISBN 978-5-4468-8202-1 Михеева Е.В., Титова О.И. Информационные технологии в профессиональной деятельности (технические специальности): учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования - М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 416 с.

2. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности [Текст] : учебное пособие для использования в образовательном процессе образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального образования по специальностям "Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)", "Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)", "Технология аналитического контроля химических соединений", "Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей", "Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования" / Е. В. Михеева, О. И. Титова. - Москва : Академия, 2017. - 286, [1] с. : ил., табл.; 22 см. - (Профессиональное образование).; ISBN 978-5-4468-5349-6

Дополнительные источники:

3. Информационные технологии [Текст] : учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по укрупненной группе специальностей 230100 "Информатика и вычислительная техника" / Г. С. Гохберг, А. В. Зафиевский, А. А. Короткин. - 8-е изд., испр. - Москва : Академия, 2013. - 206, [1] с. :

ил.; 22 см. - (Учебник) (Среднее профессиональное образование. Информатика и вычислительная техника) (Соответствует ФГОС).; ISBN 978-5-7695-9830-2

4. Информационная безопасность [Текст] : учебное пособие для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования / В. П. Мельников, С. А. Клейменов, А. М. Петраков ; под ред. С. А. Клейменова. - 7-е изд., стер. - Москва : Академия, 2013. - 331, [1] с. : ил., табл.; 22 см. - (Среднее профессиональное образование. Информатика и вычислительная техника).; ISBN 978-5-7695-9954-5 (в пер.)

5. Защита программ и данных [Текст] : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки 090900 "Информационная безопасность" (бакалавр) и специальностям 090301 "Компьютерная безопасность", 090303 "Информационная безопасность автоматизированных систем" / В. Г. Проскурин. - 2-е изд. стер. - Москва : Академия, 2011. - 198, [1] с. : ил.; 21 см. - (Высшее профессиональное образование. Бакалавриат. Информационная безопасность) (Учебное пособие).; ISBN 978-5-7695-9288-1 (в пер.)

Электронные ресурсы дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»:

1. Издательский центр «Академия» [Электронный ресурс]
http://www.academia-moscow.ru/off-line/_books/fragment/101116275/101116275f.pdf
свободный – (27.08.2020).

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

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнение обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
- применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Оценка результатов выполнения практических работ
- использовать программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства в профессиональной деятельности;	Оценка результатов выполнения практических работ
- отображать информацию с помощью принтеров, плоттеров и средств мультимедиа;	Оценка результатов выполнения практических работ
- устанавливать пакеты прикладных программ;	Оценка результатов выполнения практических работ
Знания:	
- состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для информационного моделирования (BIM- технологий) в профессиональной деятельности;	Тестирование, оценка выполнения самостоятельных индивидуальных заданий
- основные этапы решения 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;	Тестирование, оценка выполнения самостоятельных индивидуальных заданий
- технологию поиска информации;	Тестирование, оценка выполнения самостоятельных индивидуальных заданий
- технологию освоения пакетов прикладных программ.	Тестирование, оценка выполнения самостоятельных индивидуальных заданий

Результаты обучения (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	- находит информацию, необходимую для выполнения задач профессиональной деятельности; - анализирует информацию, необходимую для выполнения задач профессиональной деятельности; - интерпретирует информацию, необходимую для выполнения задач профессиональной деятельности.	интерпретация результатов наблюдений за обучающимися (участие в творческих конкурсах, олимпиадах, участие в конференциях и форумах и т.д.).
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- планирует собственное профессиональное и личностное развитие; - реализовывает собственное профессиональное и личностное развитие.	
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- работает в коллективе и команде; - эффективно взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами	
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- использует информационные технологии в профессиональной деятельности.	
ПК 1.3. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования	- разрабатывает архитектурно-строительные чертежи с использованием САП	Устный опрос, письменный опрос, пр. занятие
ПК 1.4. Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий	- участвует в разработке проектов производства работ с применением информационных технологий	устный опрос, письменный опрос, пр. занятие
ПК 2.3. Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов	- проводит оперативный учет объемов выполняемых работ; - проводит учет расхода материальных ресурсов	устный опрос, письменный опрос, пр. занятие

Результаты реализации программы воспитания	Формы и методы контроля и оценки
ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	Беседа, анкетирование
ЛР 14 Способный ставить перед собой цели для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий	Беседа, анкетирование
ЛР 16 Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства	Беседа, анкетирование
ЛР 17 Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений	Беседа, анкетирование

