

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ухтинский государственный технический университет»
(УГТУ)
Индустиальный институт (СПО)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИИ (СПО)


(подпись) Е. Г. Воскресенский (И. О. Фамилия)
« 23 » мая 2022 г.
Е. Г. Воскресенский
(подпись) _____ (И. О. Фамилия)
« 25 » мая 2023 г.
(подпись) _____ (И. О. Фамилия)
« ____ » _____ 20__ г.
(подпись) _____ (И. О. Фамилия)
« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина:	Информационные технологии в профессиональной деятельности
Индекс дисциплины:	ОП.06
Специальность:	08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
Форма обучения:	очная
Курс(ы):	2
Семестр(ы):	4

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного приказом Минобрнауки России от 10.01.2018 № 2.

Разработчик П.С. Сергеева, преподаватель ИИ (СПО).

Рассмотрено на заседании					
предметно-цикловой комиссии			методического совета ИИ (СПО)		
Дата, номер протокола	ФИО председателя ПЦК	Подпись председателя ПЦК	Дата, номер протокола	ФИО председателя совета	Подпись председателя совета
Протокол от <u>12.04.22</u> № <u>06</u>	<u>Кравченко</u> <u>И.И.</u>	<u>Кравченко</u>	Протокол от <u>12.05.22</u> № <u>06</u>	<u>Чурилина И.В.</u>	<u>Чурилина</u>
Протокол от <u>23.05.23</u> № <u>06</u>	<u>Кравченко</u> <u>И.И.</u>	<u>Кравченко</u>	Протокол от <u>25.05.2023</u> № <u>05</u>	<u>Чурилина И.В.</u>	<u>Чурилина</u>
Протокол от _____ № _____			Протокол от _____ № _____		
Протокол от _____ № _____			Протокол от _____ № _____		

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по ИМР ИИ (СПО)

Зам. директора по УР ИИ (СПО)



И. В. Чурилина

О. М. Якимова

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»	стр. 4
2. Структура и содержание дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»	6
3. Условия реализации программы дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»	11
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла

В рамках изучения дисциплины у обучающихся формируются компетенции (ОК, ПК), включающие в себя способность:

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

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

1.3. Требования к результатам освоения дисциплины:

В рамках программы дисциплины обучающимися осваиваются:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК. 1.3, ПК. 1.4. ПК 2.3.	<ul style="list-style-type: none">– 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;	<ul style="list-style-type: none">– состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для информационного моделирования (ВМ-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.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 92 часа, в том числе:
для очной формы обучения:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 82 часа;
самостоятельной работы обучающегося 10 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы для очной формы обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	92
Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося (всего)	82
в том числе:	
практические занятия	42
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	10
в том числе:	
Выполнение презентаций	4
Выполнение конспектов	6
Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
1	2		3	4
Тема 1. Методы и средства информационных технологий.	Содержание учебного материала			ОК 02, ОК 03, ПК1.3, ПК1.4, ПК2.3
	1.	Цели и задачи дисциплины. Принципы использования информационных технологий в профессиональной деятельности.	2	
	2.	Основные методы и средства обработки, хранения, передачи и накопления информации	2	
	3.	Классификация организационной и компьютерной техники. Состав ПК и основные характеристики устройств. Назначение и принципы эксплуатации организационной и компьютерной техники. Состав автоматизированного рабочего места.	2	
	В том числе, практических занятий		2	
	4.	Практическое занятие №1 Работа с периферийными устройствами (принтер, плоттер, сканер, проектор).	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с дополнительной литературой, определение оптимальной конфигурации офисного персонального компьютера, составление таблицы характеристик и назначений основных прикладных программ		2	
Тема 2. Программные средства информационных технологий. Двух- и трехмерное моде-	Содержание учебного материала			ОК 02, ОК 03, ПК1.3, ПК1.4, ПК2.3
	5.	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	
	6.	Декартовы и полярные координаты в 2D- и 3D пространстве. Пользовательская система координат. Поверхностное моделирование. Типы моделей трехмерных объектов.	2	

лирование.	7.	Средства панорамирования и зуммирования чертежа	2	
	8.	Средства создания базовых геометрических объектов (тел)	2	
	9.	Функции для обеспечения необходимой точности моделей	2	
	10.	Средства выполнения операций редактирования объектов (тел). Свойства и визуализация	2	
	11.	Использование полезных приложений, специализированного инструментария при оформлении проектной документации для строительства в соответствии с ГОСТ Р 21.1101-2013	2	
	12.	Средства создания чертежной документации из двух- и трехмерного пространства.	2	
	В том числе, практических занятий		16	
	13.	Практическое занятие №2. Изучение интерфейса программы	2	
	14.	Практическое занятие №3. Создание простейших объектов – примитивов.	2	
	15.	Практическое занятие №4. Применение команд редактирования при создании модели.	2	
	16.	Практическое занятие №5. Применение функций для обеспечения необходимой точности моделей.	2	
	17.	Практическое занятие №6. Создание библиотеки объектов для многократного использования. Применение объектов из библиотек и модулей для оформления чертежей в соответствии с требованиями ГОСТ Р 21.1101-2013	2	
	18.	Практическое занятие №7. Визуализация (анимация) двух- и трехмерных объектов.	2	
	19.	Практическое занятие №8. Простановка размеров на чертеже	2	
	20.	Практическое занятие №9. Предпечатная подготовка: отображение одного или нескольких масштабированных видов проекта на листе чертежа стандартного размера. Вывод на печать.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Создание презентации по теме: «Виды программ для моделирования AutoCAD, AutoCAD 3D, 3DSMAX, Inventor, NanoCAD, ArhiCAD»		4	
Тема 3. Программное обеспечение для информационного моделирования.	Содержание учебного материала			ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК2.3
	21.	Понятие BIM – технологий.	2	
	22.	Состав, функции и возможности использования пакетов прикладных программ для информационного моделирования (BIM-технологий) в профессиональной деятельности.	2	
	23.	Инструменты реализации BIM (Autodesk, Nemetschek, Allplan, Graphisoft).	2	
	24.	Способы создания BIM модели.	2	

	25.	Коллективная работа над проектом.	2	
	26.	Чтение (интерпретация) интерфейса специализированного программного обеспечения, поиск контекстной помощи, работа с документацией.	2	
	27.	Применение специализированного программного обеспечения.	2	
	В том числе, практических занятий		20	
	28.	Практическое занятие №10. Введение в информационное моделирование. Установка (особенности установки) программного обеспечения на ПК. Пользовательский интерфейс.	2	
	29.	Практическое занятие №11. Создание простого плана. Инструменты редактирования.	2	
	30.	Практическое занятие №12. Эскизное проектирование. Построение формообразующих элементов: каркас здания – оси и уровни.	2	
	31.	Практическое занятие №13. Работа с инструментами создания каркасных элементов – стены, перекрытия, крыши.	2	
	32.	Практическое занятие №14. Работа с инструментами создания каркасных элементов – лестницы, пандусы, ограждения.	2	
	33.	Практическое занятие №15. Назначение материалов. Заполнение проемов – окна, двери, витражи.	2	
	34.	Практическое занятие №16. Создание дополнительных архитектурных и конструктивных элементов.	2	
	35.	Практическое занятие №17. Визуализация. Объемные виды, сечения, узлы. Создание сцены.	2	
	36.	Практическое занятие №18. Организация многопользовательской работы. Создание центрального и локальных файлов.	2	
	37.	Практическое занятие №19. Получение рабочей документации. Формирование смет, аннотаций, спецификаций, чертежей. Размещение на листах. Предпечатная подготовка. Вывод чертежа на печать.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнить конспект «Виды специализированного программного обеспечения в строительной специальности»		2	
Тема 4. Элек-	Содержание учебного материала			ОК 02,

тронные ком- муникации в профессио- нальной дея- тельности	38.	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. Основные принципы работы в сети Интернет. Организация поиска информации в сети Интернет	2	ОК 03, ПК1.3, ПК 1.4, ПК2.3
	В том числе, практических занятий		4	
	39.	Практическое занятие №20. Организация безопасной работы в сети Интернет.	2	
	40.	Практическое занятие №21. Применение облачных технологий в профессиональной деятельности. Создание, совместная работа и выполнение расчетов в облаке	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с информацией в Интернет, сбор и анализ по профессионально значимым информационным ресурсам;		2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			2	
Всего:			92	

Освоение дисциплины может быть реализовано с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в соответствии с Положением о применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ среднего профессионального образования, утвержденного председателем ученого совета ФГБОУ ВО «УГТУ».

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

3.1 Требования к минимальному материально - техническому обеспечению

Реализация рабочей программы дисциплины требует наличия кабинета информационных технологий в профессиональной деятельности.

Оснащенность кабинета:

Посадочные места для обучающихся, персональные компьютеры, рабочее место преподавателя, доска учебная, принтер, сканер, программное обеспечение Система Консультант-Плюс, учебная, справочная литература, учебно - методическая документация.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

- Федотова, Е. Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / Е.Л. Федотова. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023. – 367 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-8199-0752-8. – Текст: электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=415678>
- Синаторов, С. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / С.В. Синаторов, О.В. Пикулик. – Москва: ИНФРА-М, 2022. – 277 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-016278-2. – Текст: электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=389473>
- Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: учебник / В.А. Гвоздева. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. – 542 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-8199-0856-3. – Текст: электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=364901>
- Плотникова, Н. Г. Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ): учебное пособие / Н. Г. Плотникова. – Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2021. – 124 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-369-01308-3. – Текст: электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=370445>
- Кравченко, Л. В. Практикум по Microsoft Office 2007 (Word, Excel, Access), PhotoShop: учебно-методическое пособие / Л.В. Кравченко. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. – 168 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-102151-4. – Текст: электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=358608>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий и дифференцированного зачета.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Знать:	
– Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для информационного моделирования (ВІМ-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
– Технология поиска информации;	Тестирование, оценка выполнения самостоятельных индивидуальных заданий
– Технология освоения пакетов прикладных программ.	Тестирование, оценка выполнения самостоятельных индивидуальных заданий
Уметь:	
– Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Оценка результатов выполнения практических работ №2-9
– Использовать программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства в профессиональной деятельности;	Оценка результатов выполнения практических работ №10-19
– Отображать информацию с помощью принтеров, плоттеров и средств мультимедиа;	Оценка результатов выполнения практических работ №1,9
– Устанавливать пакеты прикладных программ;	Оценка результатов выполнения практических работ №20, 21