



«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе



*Handwritten signature*

Н.В. Лобов

2020 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина: Информационные технологии в профессиональной деятельности

Форма обучения: очная

Уровень профессионального образования: среднее профессиональное образование

Образовательная программа: программа подготовки специалистов среднего звена

Общая трудоёмкость: 100 час.

Специальность: 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

**Рабочая программа учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»** разработана на основании:

– Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «10» января 2018 г. № 2 по специальности *08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений*;

– Учебного плана очной формы обучения по специальности *08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений*, утвержденного 20.03.2020 г.


С учетом:

– Примерной основной образовательной программы специальности *08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений* (регистрационный номер 08.02.01-181228, реквизиты решения ФУМО о включении ПООП в реестр - Протокол № 9 от 27.12.2018 г., дата включения ПООП в реестр 28.12.2018).

Разработчик:  
преподаватель 1 категории

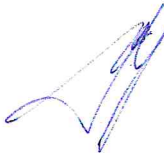
 А. А. Щукина

Рецензент:  
преподаватель высшей категории

 С. А. Зыкин

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии *Естественнонаучных дисциплин (ПЦК ЕНД)* «05» сентября 2018 г., протокол № 1.

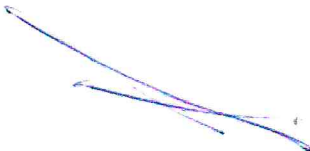
Председатель ПЦК ЕНД



Е. Л. Федосеева

СОГЛАСОВАНО

Заместитель начальника УОП ПНИПУ



В.А. Голосов

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

## 1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности *08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений*.

Учебная дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности *08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений*. Особое значение учебная дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 09; ПК 1.3; ПК1.4; ПК 2.3.

## 1.2 Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

**Цель учебной дисциплины** – формирование знаний в области информационных технологий, применяемых в профессиональной деятельности.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК, ПК	Умения	Знания
<i>ОК 02</i> <i>ОК 03</i> <i>ОК 04</i> <i>ОК 09</i> <i>ПК 1.3</i> <i>ПК 1.4</i> <i>ПК 2.3</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>– применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li><li>– использовать программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства в профессиональной деятельности;</li><li>– отображать информацию с помощью принтеров, плоттеров и средств мультимедиа;</li><li>– устанавливать пакеты прикладных программ</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для информационного моделирования (ВМ-технологий) в профессиональной деятельности;</li><li>– основные этапы решения профессиональных задач с помощью персонального компьютера;</li><li>– перечень периферийных устройств, необходимых для реализации автоматизированного рабочего места на базе персонального компьютера;</li><li>– технологию поиска информации;</li><li>– технологию освоения пакетов прикладных программ</li></ul>

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

#### 2.1 Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём в часах
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	84
<i>Самостоятельная работа</i>	10
<b>Объём образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>100</b>
<i>в том числе:</i>	
теоретическое обучение ( <i>лекции, уроки</i> )	40
лабораторные занятия	-
практические занятия	40
Курсовой проект (работа)	-
контрольная работа	-
<b>Консультации</b>	<b>4</b>
<b>Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена в 4 семестре</b>	<b>6</b>

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала формы организации деятельности обучающихся	Уровень освоения	Объём часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1 Методы и средства информационных технологий. Программное обеспечение информационных технологий</b>			<b>64</b>	
<b>Тема 1.1 Методы и средства информационных технологий</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		<b>12</b>	<i>OK 02 OK 03 OK 09 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.3</i>
	Принципы использования информационных технологий в профессиональной деятельности	2	2	
	Основные методы и средства обработки, хранения, передачи и накопления информации		2	
	Классификация организационной и компьютерной техники. Состав ПК и основные характеристики устройств		2	
	Назначение и принципы эксплуатации организационной и компьютерной техники. Состав автоматизированного рабочего места		2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с дополнительной литературой, определение оптимальной конфигурации офисного персонального компьютера, составление таблицы характеристик и назначений основных прикладных программ	3	<b>4</b>	
<b>Тема 1.2 Программные средства информационных технологий. Двух- и трехмерное моделирование</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		<b>52</b>	<i>OK 02 OK 03 OK 09 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.3</i>
	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	2	
	Декартовы и полярные координаты в 2D- и 3D пространстве. Пользовательская система координат. Поверхностное моделирование. Типы моделей трехмерных объектов		2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала формы организации деятельности обучающихся	Уровень освоения	Объём часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Средства панорамирования и зумирования чертежа		2	
	Средства создания базовых геометрических объектов (тел). Функции для обеспечения необходимой точности моделей		2	
	Средства выполнения операций редактирования объектов (тел). Свойства и визуализация		2	
	Использование полезных приложений, специализированного инструментария при оформлении проектной документации для строительства в соответствии с ГОСТ Р 21.1101-2013		2	
	Средства создания чертежной документации из двух- и трехмерного пространства		2	
	<b>В том числе, практических и лабораторных занятий:</b>		<b>36</b>	
	<b>Практическое занятие № 1</b> Изучение интерфейса программы	2	2	
	<b>Практическое занятие № 2</b> Создание простейших объектов – примитивов		2	
	<b>Практическое занятие № 2</b> Создание простейших объектов – примитивов		2	
	<b>Практическое занятие № 2</b> Создание простейших объектов – примитивов		2	
	<b>Практическое занятие № 3</b> Применение команд редактирования при создании модели		2	
	<b>Практическое занятие № 3</b> Применение команд редактирования при создании модели		2	
	<b>Практическое занятие № 3</b> Применение команд редактирования при создании модели		2	
	<b>Практическое занятие № 4</b> Применение функций для обеспечения необходимой точности моделей		2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала формы организации деятельности обучающихся	Уровень освоения	Объём часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	<b>Практическое занятие № 4</b> Применение функций для обеспечения необходимой точности моделей		2	
	<b>Практическое занятие № 5</b> 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	
	<b>Практическое занятие № 5</b> 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	
	<b>Практическое занятие № 5</b> 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	
	<b>Практическое занятие № 6</b> Визуализация (анимация) двух- и трехмерных объектов		2	
	<b>Практическое занятие № 6</b> Визуализация (анимация) двух- и трехмерных объектов		2	
	<b>Практическое занятие № 6</b> Визуализация (анимация) двух- и трехмерных объектов		2	
	<b>Практическое занятие № 7</b> Простановка размеров на чертеже		2	
	<b>Практическое занятие № 7</b> Простановка размеров на чертеже		2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала формы организации деятельности обучающихся	Уровень освоения	Объём часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	<b>Практическое занятие № 8</b> Предпечатная подготовка: отображение одного или нескольких масштабированных видов проекта на листе чертежа стандартного размера. Вывод на печать		2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Создание плоских чертежей из 3Dмодели	3	2	
<b>Раздел 2 Программное обеспечение для информационного моделирования, Электронные коммуникации в профессиональной деятельности</b>			<b>26</b>	
<b>Тема 2.1</b> <b>Программное обеспечение для информационного моделирования</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		<b>12</b>	<i>OK 02</i> <i>OK 03</i> <i>OK 04</i> <i>OK 09</i> <i>ПК 1.3</i> <i>ПК 1.4</i> <i>ПК 2.3</i>
	Понятие BIM – технологий. Состав, функции и возможности использования пакетов прикладных программ для информационного моделирования (BIM-технологий) в профессиональной деятельности. Инструменты реализации BIM (Autodesk, Nemetschek, Allplan, Graphisoft)	2	2	
	Способы создания BIM модели		2	
	Коллективная работа над проектом		2	
	Чтение (интерпретация) интерфейса специализированного программного обеспечения, поиск контекстной помощи, работа с документацией		2	
	Применение специализированного программного обеспечения		2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка конспекта на тему: «Применение специализированного программного обеспечения»	3	2	
<b>Тема 2.2</b> <b>Электронные коммуникации в профессиональной деятельности</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		<b>14</b>	<i>OK 02</i> <i>OK 03</i> <i>OK 09</i> <i>ПК 1.3</i> <i>ПК 1.4</i> <i>ПК 2.3</i>
	Понятие компьютерных (электронных) коммуникаций. Виды компьютерных коммуникаций (средства связи, компьютерные сети).	2	2	
	Программы и службы для совместной работы над проектами, позволяющие просматривать данные, обмениваться ими и выполнять поиск в облаке	2	2	



Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала формы организации деятельности обучающихся	Уровень освоения	Объём часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Основные принципы работы в сети Интернет		2	
	Организация поиска информации в сети Интернет		2	
	<b>В том числе, практических и лабораторных занятий:</b>		<b>4</b>	
	<b>Практическое занятие №9</b> Организация безопасной работы в сети Интернет	3	2	
	<b>Практическое занятие №9</b> Организация безопасной работы в сети Интернет		2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка конспекта на тему: «Применение облачных технологий в профессиональной деятельности. Создание, совместная работа и выполнение расчетов в облаке»	3	2	
<b>Всего</b>			<b>90</b>	
<b>Консультация</b>			<b>4</b>	
<b>Промежуточная аттестация</b>			<b>6</b>	
<b>ИТОГО</b>			<b>100</b>	

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)

**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

**3.1 Специализированные лаборатории и классы**

№ п.п.	Помещения		Количество посадочных мест
	Название	Номер аудитории	
1	Лаборатория Информационных технологий в профессиональной деятельности	301 С	42/ 15комп

**3.2 Основное учебное оборудование**

- Рабочее место преподавателя
- Доска аудиторная для написания мелом
- Мультимедиа проектор
- Экран
- Компьютеры с программным лицензионным обеспечением
- Колонки активные

**3.3 Информационное обеспечение обучения**

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

**Печатные издания**

**Основные источники:**

1 Михеева Е. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Технические специальности [Текст]: учебник для студентов учреждений сред.проф. образования / Е.В. Михеева, О.И. Титова. – М.: ИЦ Академия, 2014. – 416 с.: ил.

2 Михеева Е. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб.пособие для студ. СПО / Е.В. Михеева. – 10-е изд., испр. – М.: Академия, 2012. – 384 с.

3 Прохорский, Г.В. Информационные технологии в архитектуре и строительстве: учеб. пособие / Г.В. Прохоровский. – 2-у изд., стер. – М.: КНОРУС, 2012. – 264 с. – (Среднее профессиональное образование).

**Дополнительные источники:**

1 Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности [Текст]: учебное пособие для студентов учреждений СПО / Е.В. Михеева. – 14-е изд., стер. – М.: Академия, 2014. – 256 с.: ил.

2 Михеева Е.В. Практикум по информатике [Текст]: учебное пособие для студентов учреждений СПО / Е.В. Михеева. – 12-е изд., стер. – М.: Академия, 2013. – 192 с.: ил.

#### **Периодические издания:**

1 Мир ПК: журнал для пользователей персональных компьютеров/Учредитель InternationalDataGroup. – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2011–2018 гг.

2 Chip: журнал информационных технологий/Учредитель и издатель ЗАО «Издательский Дом Бурда». – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2011–2018 гг.

#### **Электронные издания (электронные ресурсы)**

##### **Основные источники:**

1 Канивец Е. К. Информационные технологии в профессиональной деятельности: Курс лекций / Е.К. Канивец. – Электрон.версия учебного пособия. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015. – 108 с. – Режим доступа: <http://www.bibliocomplectator.ru/book/?id=54115>, авторизованный

#### **Периодические издания:**

1 Вестник ПНИПУ. Электротехника, информационные технологии, системы управления [Текст]: научный рецензируемый журнал. Архив номеров 2010-2020 гг. – Режим доступа: <http://vestnik.pstu.ru/elinf/about/inf/>, свободный

#### **Интернет ресурсы**

1 Видеоматериалы по работе с прикладными программами. – Режим доступа: <https://videourokionline.ru/>, свободный

2 Материалы по созданию чертежей. – Режим доступа: <http://edu.ascon.ru/main/news/>, свободный

3 Материалы по созданию чертежей. – Режим доступа: <http://mysapr.com/>, свободный

4 Материалы по созданию чертежей. – Режим доступа: <http://sapr-journal.ru/>, свободный

5 Материалы по созданию чертежей. – Режим доступа: <https://autocad-specialist.ru/>, свободный

6 Методическая копилка учителя информатики. – Режим доступа: <http://www.metod-kopilka.ru>, свободный

7 Открытые системы: издания по информационным технологиям. – Режим доступа: <https://www.osp.ru/os/>, свободный

8 Университет информационных технологий. – Режим доступа: <https://www.intuit.ru>, свободный

9 Цифровая коллекция образовательных ресурсов. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru>, свободный

### **Программное обеспечение**

- 1 Операционная система Windows 7
- 2 Офисный пакет Microsoft Office Профессиональный плюс 2007
- 3 Графический редактор MicrosoftOfficeVisio Стандартный 2007
- 4 САПР КОМПАС-3D V19
- 5 Браузеры Mozilla Firefox, Google Chrome

### **Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

*Не требуются*

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

<b>Результаты обучения</b>	<b>Методы оценки</b>
<p><i>Перечень <b>знаний</b>, осваиваемых в рамках учебной дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для информационного моделирования (ВІМ-технологий) в профессиональной деятельности;</li> <li>– основные этапы решения профессиональных задач с помощью персонального компьютера;</li> <li>– перечень периферийных устройств, необходимых для реализации автоматизированного рабочего места на базе персонального компьютера;</li> <li>– технологию поиска информации;</li> <li>– технологию освоения пакетов прикладных программ</li> </ul>	<p><i>Устный опрос Тестирование Наблюдение и оценка результатов практических занятий Экспертная оценка выполнения самостоятельной работы Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины Экзамен</i></p>
<p><i>Перечень <b>умений</b>, осваиваемых в рамках учебной дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>– использовать программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства в профессиональной деятельности;</li> <li>– отображать информацию с помощью принтеров, плоттеров и средств мультимедиа;</li> <li>– устанавливать пакеты прикладных программ</li> </ul>	

*Фонд оценочных средств учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» приведен отдельным документом*

## **5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ**

### **ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

Изучение дисциплины осуществляется в течение одного семестра.

При изучении дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1 изучение курса должно вестись систематически и сопровождаться составлением подробного конспекта. В конспект рекомендуется включать все виды учебной работы: материалы лекций, практических занятий, самостоятельную проработку учебников и рекомендуемых источников;

2 после изучения какого-либо раздела по учебнику или материалам практических занятий рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия;

3 особое внимание следует уделить выполнению практических занятий, поскольку это способствует лучшему пониманию и закреплению теоретических знаний; перед выполнением практических заданий необходимо изучить требуемый теоретический материал;

4 вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается преподавателем на лекциях, им же даются источники для более детального понимания вопросов, озвученных на лекциях.

#### **Образовательные технологии, используемые при изучении учебной дисциплины**




Проведение лекционных занятий по дисциплине «Информационные технологии в профессиональной деятельности» основывается на активном и интерактивном методах обучения, преподаватель в учебном процессе использует презентацию лекционного материала, где обучающиеся не пассивные слушатели, а активные участники занятия.

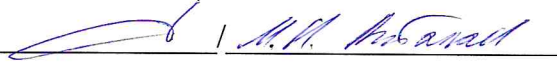

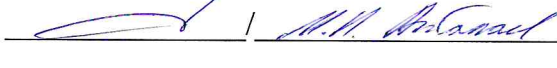

Интерактивное обучение - это обучение, погруженное в общение. Обучающиеся задают вопросы и отвечают на вопросы преподавателя. Такое преподавание нацелено на активизацию процессов усвоения материала и стимулирует ассоциативное мышление обучающихся и более полное усвоение теоретического материала.

Проведение практических занятий основывается на активном и интерактивном методе обучения, при котором обучающиеся взаимодействуют не только с преподавателем, но и друг с другом. Место преподавателя в интерактивных занятиях сводится к направлению деятельности обучающихся на выполнение практических задания.

Такие методы обучения (активное и интерактивное) формируют и развивают профессиональные и общие компетенции обучающихся.

**ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ на 2021-2022 учебный год**

1	<p>Считать целесообразным применение данного элемента УМКД (РПД, ФОС, МУ по дисциплине) в 2021-2022 уч.году, в связи с этим на титульном листе строку «Лысьва, 2020» заменить словами «Лысьва, 2021»</p>	<p align="right">30.08.22 № 1</p> <p>Председатель ПЦК ЕНД</p> <p align="right"></p>
2	<p>На 2021-2022 учебный год раздел 3.3 <b>Информационное обеспечение обучения</b> заменить на <b>новый</b> (ПРИЛОЖЕНИЕ А)</p>	<p align="right">30.08.21 № 1</p> <p>Председатель ПЦК ЕНД</p> <p align="right"></p>
3	<p>Во исполнение пункта 16 приказа от 07.04.2021 года № 24-О «О создании автономного учреждения путем изменения типа существующего учреждения», на титульном листе строку «Лысьвенский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования» изложить в следующей редакции «<b>Лысьвенский филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования</b>»</p>	<p align="right">30.08.21 № 1</p> <p>Председатель ПЦК ЕНД</p> <p align="right"></p>
4	<p>В соответствии с принятыми поправками к Федеральному закону № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» с 01.09.2021 г. в раздел 1 <b>ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ п.1.2</b> <b>Цель и планируемые результаты освоения дисциплины</b> внесены личностные результаты обучения.</p> <p>Раздел 1 <b>ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ п.1.2</b> <b>Цель и планируемые результаты освоения дисциплины;</b></p> <p>заменить на <b>новый</b> (ПРИЛОЖЕНИЕ Б)</p>	<p align="right">30.08.21 № 1</p> <p>Председатель ПЦК ЕНД</p> <p align="right"></p>

5	<p>В соответствии с принятыми поправками к Федеральному закону № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» с 01.09.2021 г. в раздел 2 <b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> п. 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины внесены личностные результаты обучения. Раздел 2 <b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> п. 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины заменить на новый (ПРИЛОЖЕНИЕ В)</p>	<p style="text-align: right;">30.08.21 № 1</p> <p>Председатель ПЦК ЕНД</p> <p style="text-align: right;"></p>
6	<p>С 01.10.2020 г. в раздел 2 <b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> в п.2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы введена строка <b>Объем образовательной программы учебной дисциплины, в т.ч. в форме практической подготовки</b> (ПРИЛОЖЕНИЕ Г)</p>	<p style="text-align: right;">30.08.21 № 1</p> <p>Председатель ПЦК ЕНД</p> <p style="text-align: right;"></p>
7	<p>В соответствии с принятыми поправками к Федеральному закону № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» с 01.09.2021 г. лист 2 дополнить:</p> <p><b>Рабочая программа учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»</b> разработана на основании:</p> <p>-Рабочей программы воспитания по специальности 08.02.01 <i>Строительство и эксплуатация зданий и сооружений</i>, утвержденной 27.08.2021</p>	<p style="text-align: right;">30.08.21 № 1</p> <p>Председатель ПЦК ЕНД</p> <p style="text-align: right;"></p>
8	<p>В соответствии с принятыми поправками к Федеральному закону № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» с 01.09.2021 г. Раздел 4 <b>КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> заменить на новый (ПРИЛОЖЕНИЕ Д)</p>	<p style="text-align: right;">30.08.21 № 1</p> <p>Председатель ПЦК ЕНД</p> <p style="text-align: right;"></p>



### 3.3 Информационное обеспечение реализации программы на 2021-2022 уч. год

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

##### Печатные издания

##### Основные источники:

1 Михеева Е. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Технические специальности [Текст]: учебник для студентов учреждений сред.проф. образования / Е.В. Михеева, О.И. Титова. – М.: ИЦ Академия, 2014. – 416 с.: ил.

2 Михеева Е. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб.пособие для студ. СПО / Е.В. Михеева. – 10-е изд., испр. – М.: Академия, 2012. – 384 с.

3 Прохорский, Г.В. Информационные технологии в архитектуре и строительстве: учеб. пособие / Г.В. Прохоровский. – 2-у изд., стер. – М.: КНОРУС, 2012. – 264 с. – (Среднее профессиональное образование).

##### Дополнительные источники:

1 Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности [Текст]: учебное пособие для студентов учреждений СПО / Е.В. Михеева. – 14-е изд., стер. – М.: Академия, 2014. – 256 с.: ил.

2 Михеева Е.В. Практикум по информатике [Текст]: учебное пособие для студентов учреждений СПО / Е.В. Михеева. – 12-е изд., стер. – М.: Академия, 2013. – 192 с.: ил.

##### Периодические издания:

1 Мир ПК: журнал для пользователей персональных компьютеров/Учредитель InternationalDataGroup. – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2011–2018 гг.

2 Chip: журнал информационных технологий/Учредитель и издатель ЗАО «Издательский Дом Бурда». – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2011–2018 гг.

##### Электронные издания (электронные ресурсы)

##### Основные источники:

1 Канивец Е. К. Информационные технологии в профессиональной деятельности: Курс лекций / Е.К. Канивец. – Электрон.версия учебного пособия. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015. – 108 с. – Режим доступа: <http://www.bibliocomplectator.ru/book/?id=54115>, авторизованный

##### Периодические издания:

1 Вестник ПНИПУ. Электротехника, информационные технологии, системы управления [Текст]: научный рецензируемый журнал. Архив номеров 2010-2021 гг. – Режим доступа: <http://vestnik.pstu.ru/elinf/about/inf/>, свободный

### **Интернет ресурсы**

1 Видеоматериалы по работе с прикладными программами. – Режим доступа: <https://videourokionline.ru/>, свободный

2 Материалы по созданию чертежей. – Режим доступа: <http://edu.ascon.ru/main/news/>, свободный

3 Материалы по созданию чертежей. – Режим доступа: <http://mysapr.com/>, свободный

4 Материалы по созданию чертежей. – Режим доступа: <http://sapr-journal.ru/>, свободный

5 Материалы по созданию чертежей. – Режим доступа: <https://autocad-specialist.ru/>, свободный

6 Методическая копилка учителя информатики. – Режим доступа: <http://www.metod-kopilka.ru>, свободный

7 Открытые системы: издания по информационным технологиям. – Режим доступа: <https://www.osp.ru/os/>, свободный

8 Университет информационных технологий. – Режим доступа: <https://www.intuit.ru>, свободный

9 Цифровая коллекция образовательных ресурсов. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru>, свободный

### **Программное обеспечение**

1 Операционная система Windows 7

2 Офисный пакет Microsoft Office Профессиональный плюс 2007

3 Графический редактор Microsoft Office Visio Стандартный 2007

4 САПР КОМПАС-3D V15

5 Браузеры Mozilla Firefox, Google Chrome

### **Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

*Не требуются*

**1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

**1.2 Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:**

**Цель учебной дисциплины** – формирование знаний в области информационных технологий, применяемых в профессиональной деятельности.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

<b>Код ОК, ПК, ЛР</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
<p><i>ОК 02</i> <i>ОК 03</i> <i>ОК 04</i> <i>ОК 09</i> <i>ПК 1.3</i> <i>ПК 1.4</i> <i>ПК 2.3</i> <i>ЛР 17</i> <i>ЛР 18</i> <i>ЛР 20</i> <i>ЛР 21</i> <i>ЛР 24</i> <i>ЛР 27</i> <i>ЛР 30</i></p>	<p>– 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</p>	<p>– 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</p>

ПРИЛОЖЕНИЕ В

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала формы организации деятельности обучающихся	Уровень освоения	Объём часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1 Методы и средства информационных технологий. Программное обеспечение информационных технологий</b>			<b>64</b>	
<b>Тема 1.1 Методы и средства информационных технологий</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		<b>12</b>	<i>OK 02 OK 03 OK 09 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.3 ЛР 17, ЛР 18 ЛР 2, ЛР 21 ЛР 24, ЛР 27 ЛР 30</i>
	Принципы использования информационных технологий в профессиональной деятельности	2	2	
	Основные методы и средства обработки, хранения, передачи и накопления информации		2	
	Классификация организационной и компьютерной техники. Состав ПК и основные характеристики устройств		2	
	Назначение и принципы эксплуатации организационной и компьютерной техники. Состав автоматизированного рабочего места		2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с дополнительной литературой, определение оптимальной конфигурации офисного персонального компьютера, составление таблицы характеристик и назначений основных прикладных программ	3	<b>4</b>	
<b>Тема 1.2 Программные средства информационных технологий. Двух- и трехмерное</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		<b>52</b>	
	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	2	<i>OK 02 OK 03 OK 09 ПК 1.3 ПК 1.4</i>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала формы организации деятельности обучающихся	Уровень освоения	Объём часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
<b>моделирование</b>	Декартовы и полярные координаты в 2D- и 3D пространстве. Пользовательская система координат. Поверхностное моделирование. Типы моделей трехмерных объектов		2	<i>ПК 2.3 ЛР 17, ЛР 18 ЛР 2, ЛР 21 ЛР 24, ЛР 27 ЛР 30</i>
	Средства панорамирования и зумирования чертежа		2	
	Средства создания базовых геометрических объектов (тел). Функции для обеспечения необходимой точности моделей		2	
	Средства выполнения операций редактирования объектов (тел). Свойства и визуализация		2	
	Использование полезных приложений, специализированного инструментария при оформлении проектной документации для строительства в соответствии с ГОСТ Р 21.1101-2013		2	
	Средства создания чертежной документации из двух- и трехмерного пространства		2	
	<b>В том числе, практических и лабораторных занятий:</b>		<b>36</b>	
	<b>Практическое занятие № 1</b> Изучение интерфейса программы	2	2	
	<b>Практическое занятие № 2</b> Создание простейших объектов – примитивов		2	
	<b>Практическое занятие № 2</b> Создание простейших объектов – примитивов		2	
	<b>Практическое занятие № 2</b> Создание простейших объектов – примитивов		2	
	<b>Практическое занятие № 3</b> Применение команд редактирования при создании модели		2	
	<b>Практическое занятие № 3</b> Применение команд редактирования при создании модели		2	
	<b>Практическое занятие № 3</b> Применение команд редактирования при создании модели		2	
			2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала формы организации деятельности обучающихся	Уровень освоения	Объём часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
	<b>Практическое занятие № 4</b> Применение функций для обеспечения необходимой точности моделей		2	
	<b>Практическое занятие № 4</b> Применение функций для обеспечения необходимой точности моделей		2	
	<b>Практическое занятие № 5</b> 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	
	<b>Практическое занятие № 5</b> 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	
	<b>Практическое занятие № 5</b> 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	
	<b>Практическое занятие № 6</b> Визуализация (анимация) двух- и трехмерных объектов		2	
	<b>Практическое занятие № 6</b> Визуализация (анимация) двух- и трехмерных объектов		2	
	<b>Практическое занятие № 6</b> Визуализация (анимация) двух- и трехмерных объектов		2	
	<b>Практическое занятие № 7</b> Простановка размеров на чертеже		2	
	<b>Практическое занятие № 7</b> Простановка размеров на чертеже		2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала формы организации деятельности обучающихся	Уровень освоения	Объём часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
	<p><b>Практическое занятие № 8</b> Предпечатная подготовка: отображение одного или нескольких масштабированных видов проекта на листе чертежа стандартного размера. Вывод на печать</p>		2	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Создание плоских чертежей из 3D модели</p>	3	2	
<b>Раздел 2 Программное обеспечение для информационного моделирования, Электронные коммуникации в профессиональной деятельности</b>			26	
<p><b>Тема 2.1</b> <b>Программное обеспечение для информационного моделирования</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала:</b></p>	2	12	<p><i>OK 02</i> <i>OK 03</i> <i>OK 04</i> <i>OK 09</i> <i>ПК 1.3</i> <i>ПК 1.4</i> <i>ПК 2.3</i> <i>ЛР 17, ЛР 18</i> <i>ЛР 2, ЛР 21</i> <i>ЛР 24, ЛР 27</i> <i>ЛР 30</i></p>
	<p>Понятие BIM – технологий. Состав, функции и возможности использования пакетов прикладных программ для информационного моделирования (BIM-технологий) в профессиональной деятельности. Инструменты реализации BIM (Autodesk, Nemetschek, Allplan, Graphisoft)</p>		2	
	<p>Способы создания BIM модели</p>		2	
	<p>Коллективная работа над проектом</p>		2	
	<p>Чтение (интерпретация) интерфейса специализированного программного обеспечения, поиск контекстной помощи, работа с документацией</p>		2	
	<p>Применение специализированного программного обеспечения</p>		2	
	<p><b>Тема 2.2</b> <b>Электронные коммуникации в профессиональной деятельности</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала:</b></p>	2	14
<p>Понятие компьютерных (электронных) коммуникаций. Виды компьютерных коммуникаций (средства связи, компьютерные сети).</p>		2		
<p>Программы и службы для совместной работы над проектами, позволяющие просматривать данные, обмениваться ими и выполнять поиск в облаке</p>		2		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала формы организации деятельности обучающихся	Уровень освоения	Объём часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
	Основные принципы работы в сети Интернет		2	ЛР 17, ЛР 18 ЛР 2, ЛР 21 ЛР 24, ЛР 27 ЛР 30
	Организация поиска информации в сети Интернет		2	
	<b>В том числе, практических и лабораторных занятий:</b>		<b>4</b>	
	<b>Практическое занятие №9</b> Организация безопасной работы в сети Интернет	3	2	
	<b>Практическое занятие №9</b> Организация безопасной работы в сети Интернет		2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка конспекта на тему: «Применение облачных технологий в профессиональной деятельности. Создание, совместная работа и выполнение расчетов в облаке»	3	2	
<b>Всего</b>			<b>90</b>	
<b>Консультация</b>			<b>4</b>	
<b>Промежуточная аттестация</b>			<b>6</b>	
<b>ИТОГО</b>			<b>100</b>	

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)



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

**2.1 Объём учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Объём в часах
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	<b>84</b>
<i>Самостоятельная работа</i>	<i>10</i>
<b>Объём образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>100</b>
<b><i>В том числе в форме практической подготовки:</i></b>	<b><i>40</i></b>
<i>в том числе:</i>	
теоретическое обучение ( <i>лекции, уроки</i> )	40
лабораторные занятия	-
практические занятия	40
Курсовой проект (работа)	-
контрольная работа	-
<b>Консультации</b>	<b>4</b>
<b>Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена в 4 семестре</b>	<b>6</b>

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

Результаты обучения	Методы оценки
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках учебной дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для информационного моделирования (ВМ-технологий) в профессиональной деятельности;</li> <li>– основные этапы решения профессиональных задач с помощью персонального компьютера;</li> <li>– перечень периферийных устройств, необходимых для реализации автоматизированного рабочего места на базе персонального компьютера;</li> <li>– технологию поиска информации;</li> <li>– технологию освоения пакетов прикладных программ</li> </ul>	<p><i>Устный опрос</i>  <i>Тестирование</i>  <i>Наблюдение и оценка результатов практических занятий</i>  <i>Экспертная оценка выполнения самостоятельной работы</i>  <i>Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины</i>  <i>Экзамен</i></p>
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках учебной дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>– использовать программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства в профессиональной деятельности;</li> <li>– отображать информацию с помощью принтеров, плоттеров и средств мультимедиа;</li> <li>– устанавливать пакеты прикладных программ</li> </ul>	
<p><i>Перечень личностных результатов, осваиваемых в рамках учебной дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– способный ставить перед собой цели для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;</li> <li>– содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии;</li> <li>– способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений;</li> <li>– пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках;</li> <li>– планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие в условиях развития информационных технологий, применяемых в различных отраслях народного хозяйства;</li> <li>– работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством,</li> </ul>	<p><i>Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины</i></p>

клиентами;

– проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается

*Фонд оценочных средств учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» приведен отдельным документом*