

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Воронежский государственный технический университет»  
в городе Борисоглебске

**Утверждено**

В составе образовательной программы  
Ученым советом филиала ВГТУ  
23 марта 2020 г. протокол № 9

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Дисциплины**

**ЕН.02 «Информационные технологии в профессиональной деятельности»**

**Специальность:** 08.02.02. «Строительство и эксплуатация инженерных сооружений»

**Квалификация выпускника:** техник

**Нормативный срок обучения:** 3 года 10 месяцев


**Форма обучения:** очная

Автор программы: Брик И.М.

Программа обсуждена на заседании методической комиссии филиала « 03 »  
марта 2020 года. Протокол № 4,

Председатель методической комиссии филиала  /Л.И. Матвеева

Программа обсуждена на заседании педагогического совета филиала « 02 »  
марта 2020 года. Протокол № 4 ,

Председатель педагогического совета филиала  /М.Н.  
Сутормина

**Борисоглебск 2020**

Программа дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования ОП.05 Информационные технологии в профессиональной деятельности.

Утвержденным приказом Минобрнауки России от от 10 января 2018 г.№6.

Организация-разработчик: Филиал ВГТУ в городе Борисоглебске

Разработчики: Брик И.М., преподаватель

## СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ.....	3
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	5
1.2 Требования к результатам освоения дисциплины.....	5
1.3 Количество часов на освоение программы дисциплины.....	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы.....	6
2.2 Тематический план и содержание дисциплины.....	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
3.1 Требования к материально-техническому обеспечению.....	10
3.2 3.4. Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	11
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ....	12

# **1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Информационные технологии в профессиональной деятельности»**

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

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» относится к математическому и общему естественнонаучному циклу учебного плана.

## **1.2 Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

**У1** - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;

**У2** - использовать программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства в профессиональной деятельности;

**У3** - отображать информацию с помощью принтеров, плоттеров и средств мультимедиа;

**У4** - устанавливать пакеты прикладных программ.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

**З1** - состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для информационного моделирования (ВМ-технологий) в профессиональной деятельности;

**З2** - основные этапы решения профессиональных задач с помощью персонального компьютера;

**З3** - перечень периферийных устройств, необходимых для реализации автоматизированного рабочего места на базе персонального компьютера;

**З4** - технологию поиска информации;

**З5** - технологию освоения пакетов прикладных программ.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общих и профессиональных компетенций:

**ОК 01.** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

**ОК 02.** Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

**ОК 03.** Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личное развитие.

**ОК 04.** Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

**ОК 05.** Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей

социального и культурного контекста.

**ОК 06.** Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных ценностей

**ОК 07.** Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

**ОК 08.** Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

**ОК 09.** Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

**ОК 10.** Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

**ОК 11.** Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

### **1.3 Количество часов на освоение программы дисциплины**

Максимальная учебная нагрузка – 93 часов, в том числе: обязательная часть – 72 часов;  
вариативная часть – 21 часов.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем работы обучающихся в академических часах (всего)</b>	93
<b>Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (всего)</b>	85
в том числе:	
лекции	30
практические занятия	55
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего) с обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение</b>	-
в том числе:	
изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы	-
выполнение индивидуального или группового задания	-
<b>Консультация</b>	-
<b>Промежуточная аттестация в форме зачета</b>	8
3 семестр – диф. зачет	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Формируемые знания и умения
1	2	3	4
<b>Раздел 1 Информационные технологии</b>			<b>32</b>
<b>Тема 1 . Методы и средства информационных технологий.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	32
	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.		
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
Практическое занятие №1. Работа с периферийными устройствами (принтер, плоттер, сканер, проектор).	4		
<b>Раздел 2 Программные средства</b>			<b>У1, У2, У4, 31, 33</b>
<b>Тема 2. Программные средства информационных технологий. Двух- и трехмерное моделирование.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	У1, У2, У4, 31, 33
	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.		
	<b>Практические занятия</b>	<b>17</b>	
	Практическое занятие № 2. Изучение интерфейса программы	2	
	Практическое занятие №3. Создание простейших объектов – примитивов.	2	
	Практическое занятие №4. Применение команд редактирования при создании модели.	2	
	Практическое занятие №5 Применение функций для обеспечения необходимой точности моделей.	2	
	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	
	Практическое занятие №7. Визуализация (анимация) двух- и трехмерных объектов.	2	
	Практическое занятие № 8. Простановка размеров на чертеже	2	
	Практическое занятие №9. Предпечатная подготовка: отображение одного или нескольких масштабированных видов проекта на листе чертежа стандартного размера. Вывод на печать.	3	
<b>Раздел 3 Программное обеспечение</b>			<b>У1, У3, 31, 32, 33, 34, 35</b>
<b>Тема 3. Программное обеспечение для информационного моделирования.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	У1, У3, 31, 32, 33
	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.		
	<b>Практические занятия</b>	<b>30</b>	
	Практическое занятие №. 10. Введение в информационное моделирование. Установка (особенности установки) программного обеспечения на ПК. Пользовательский интерфейс.	3	
	Практическое занятие №. 11. Создание простого плана. Инструменты редактирования.	3	
	Практическое занятие №12. Эскизное проектирование. Построение формообразующих элементов: каркас здания – оси и уровни.	3	
	Практическое занятие №. №13. Работа с инструментами создания каркасных элементов – стены, перекрытия, крыши.	3	
	Практическое занятие №№14. Работа с инструментами создания каркасных элементов – лестницы, пандусы, ограждения.	3	
	Практическое занятие №15. Назначение материалов. Заполнение проемов – окна, двери, витражи.	3	
	Практическое занятие №16. Создание дополнительных архитектурных и конструктивных элементов.	3	
	Практическое занятие № 17.. Визуализация. Объемные виды, сечения, узлы. Создание сцены.	3	
	Практическое занятие № 18. Организация многопользовательской работы. Создание центрального и локальных файлов.	3	
	Практическое занятие № 19. Получение рабочей документации. Формирование смет, аннотаций, спецификаций, чертежей. Размещение на листах.	3	
<b>Тема 4.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	34, 35
<b>Электронные коммуникации в профессиональной деятельности</b>	1. Понятие компьютерных (электронных) коммуникаций. Виды компьютерных коммуникаций (средства связи, компьютерные сети). Программы и службы для совместной работы над проектами, позволяющие просматривать данные, обмениваться ими и выполнять поиск в облаке.		
	2. Основные принципы работы в сети Интернет. Организация поиска информации в сети Интернет.		
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
	Практическое занятие №20. Организация безопасной работы в сети Интернет.	2	

Практическое занятие №21. Применение облачных технологий в профессиональной деятельности. Создание, совместная работа и выполнение расчетов в облаке	2	
<b>Промежуточная аттестация экзамен</b>	<b>8</b>	
<b>Всего:</b>	<b>80</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация дисциплины требует наличия учебного кабинета, 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.

#### 3.2. Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) нормативные правовые документы

1. Федеральный закон от 27.07.2006 N 149-ФЗ (ред. от 01.05.2019) "Об информации, информационных технологиях и о защите информации".

б) основная литература:

1. **Клочко, И. А.** Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс] : Учебное пособие для СПО / И. А. Клочко. - Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2019. - 292 с. - ISBN 978-5-4486-0407-2, 978-5-4488-0219-5.  
URL: <http://www.iprbookshop.ru/80327.html>
2. **Косиненко, Н. С.** Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс] : Учебное пособие для СПО / Н. С. Косиненко, И. Г. Фризен. - Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018. - 308 с. - ISBN 978-5-4486-0378-5, 978-5-4488-0193-8.  
URL: <http://www.iprbookshop.ru/76992.html>

в) дополнительная литература:

1. **Информационные технологии в 2 т. Том 2** : Учебник Для СПО / Трофимов В. В., Ильина О. П., Кияев В. И., Трофимова Е. В. ; отв. ред. Трофимов В. В. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 390. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-03966-5 : 739.00. URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433803>
2. **Информационные технологии в 2 т. Том 1** : Учебник Для СПО / Трофимов В. В., Ильина О. П., Кияев В. И., Трофимова Е. В. ; под ред. Трофимова В.В. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 238. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-03964-1 : 479.00. URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433802>
3. **Пономарева, Т. Н.** Информационные технологии в

профессиональной деятельности [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Т. Н. Пономарева. - Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2016. - 270 с. - ISBN 2227-8397. URL: <http://www.iprbookshop.ru/80416.html>

### **3.3. Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

Microsoft Office (Access, Excel, PowerPoint, Word и т. д), Open Office, Люникс (бесплатное программное обеспечение широкого класса), Skype. При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско- преподавательским составом используются следующие информационно справочные системы: (Деканат, Библиотека), ЭБС «Университетская библиотека онлайн», Консультант плюс, Гарант, электронное издание УМК. Виртуальные справочные службы, Библиотеки. И-Р 1 Виртуальная лаборатория «Эволюционная лаборатория» [collection.edu.yar.ru](http://collection.edu.yar.ru); И-Р 2 Естественно-научный образовательный портал <http://www.en.edu.ru>; И-Р Rambler, Yandex, Google; И-Р 4 Мультимедийные презентации по дисциплине [shkolnye-prezentacii.ru](http://shkolnye-prezentacii.ru).

### **3.4. Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается индивидуальный график обучения.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, создаются фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и/или лабораторных занятий, а также выполнения обучающимися самостоятельной работы.

Оценка качества освоения программы дисциплины включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по результатам освоения дисциплины.

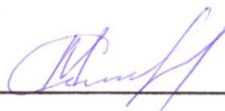
Результаты обучения (умения, знания)	Формы контроля результатов обучения
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</b>	
<p><b>У1</b> - осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <p><b>У2</b> - использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</b>	
<p><b>З1</b> - состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для информационного моделирования (ВМ-технологий) в профессиональной деятельности;</p> <p><b>З2</b> - основные этапы решения профессиональных задач с помощью персонального компьютера;</p> <p><b>З3</b> - перечень периферийных устройств, необходимых для реализации автоматизированного рабочего места на базе персонального компьютера;</p> <p><b>З4</b> - технологию поиска информации;</p> <p><b>З5</b> - технологию освоения пакетов прикладных программ</p>	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий

**Разработчики:**

Филиал ВГТУ в городе Борисоглебске преподаватель \_\_\_\_\_ / И.М.Брик

**Руководитель образовательной программы**

Руководитель ППССЗ



/М.Н. Сутормина

(должность)

(подпись)

(ФИО)

Эксперт ООО «БорМаш»  
(место работы)

Главный технолог  
(занимаемая должность)



(подпись)

Ю.В. Панишев  
(инициалы, фамилия)



**ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ**  
**рабочей программы дисциплины**

№ п/п	Наименование элемента ОПОП, раздела, пункта	Пункт в предыдущей редакции	Пункт с внесенными изменениями	Реквизиты заседания, утвердившего внесение изменений