

0 - 113 (+)

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор
по учебно-методической работе



А.А.Панфилов

2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ОП.05 Общепрофессиональной дисциплины

Информационные технологии в профессиональной деятельности

для специальности среднего профессионального образования
08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

Владимир, 2015

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

Кафедра-разработчик: «Строительные конструкции»

Рабочую программу составил: ассистент Грибанов А.С.



Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Строительные конструкции» протокол № 1 от «31» августа 2015 года

Заведующий кафедрой д.т.н., проф. Рошина С.И.



Программа рассмотрена и одобрена на заседании «Колледжа инновационных технологий и предпринимательства» протокол № 1 от «31» 08 2015 года



СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные технологии в профессиональной деятельности

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

**ОП.05 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Цель рабочей программы учебной дисциплины:

Подготовка техников с углубленным знанием существующих информационных технологий в строительстве, применение на практике наиболее распространенных автоматизированных программных комплексов.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

Применять программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства в профессиональной деятельности (ПК 1.1-1.4).

Отображать информацию с помощью принтеров, плоттеров и средств мультимедиа (ПК 1.1-1.4).

Устанавливать пакеты прикладных программ (ПК 1.1-1.4, ПК 3.2).

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности (ПК 1.1-1.4).

Основные этапы решения задач с помощью электронно-вычислительных машин (ПК 1.1-1.4).

Перечень периферийных устройств необходимых для реализации автоматизированного рабочего места на базе персонального компьютера (ПК 1.1-1.4).

Технологию поиска информации (ПК 1.1-1.4).

Технологию освоения пакетов прикладных программ (ПК 1.1-1.4).

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося 98 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 64 часов;
самостоятельной работы обучающегося 34 часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы **5 семестр**

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	98
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64
в том числе:	
лабораторные работы	32
консультации	-
практические занятия	-
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	34
Итоговая аттестация в форме дифференцированный зачет	

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины Информационные технологии в профессиональной деятельности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1.	Информационные технологии в строительстве		
Тема 1. Основные положения теории информации	Содержание учебного материала 1 Понятие об информации, информационных технологиях и информационном обществе 2 Свойства информации 3 Виды работы с информацией 4 Информатика в проектировании и управлении строительством Лабораторные работы 1 Изучение основных возможностей программного комплекса Autodesk AutoCAD 2 Изучение интерфейса рабочего пространства среды программного комплекса Autodesk AutoCAD 3 Работа с примитивами, построение простых фигур, редактирование. 4 Работа с масштабами и аннотациями.	6	1, 2, 3 2, 3 2, 3 2, 3
Тема 2. Информационные системы и комплексы	Содержание учебного материала 1 Информационное обслуживание общества 2 Информационные системы общего назначения 3 Специальные информационные системы в строительстве (САПР и АСУ) 4 Программные комплексы на основе информационного моделирования зданий (BIM) 5 Комплекс технических средств САПР и BIM для работы с информацией 6 Информационное обеспечение САПР и BIM, базы данных Лабораторные работы 1 Работа с 3D моделями. Построение простейших геометрических тел. Редактирование. 2 Настройка видимости. Визуализация 3D моделей. 3 Работа с динамическими блоками Autodesk AutoCAD, формирование отчета по выборке объектов 4 Знакомство с особенностями информационного 3D моделирования зданий(BIM)	10,5	2, 3 2, 3 2, 3
Тема 3. Информационные технологии проектирования зданий и сооружений	Содержание учебного материала 1 Системный подход в науке и его применение в строительстве 2 Системный анализ, его этапы 3 Методы принятых решений в проектировании 4 Искусственный интеллект, экспертные системы Лабораторные работы 1 Разработка кладочных планов зданий средней этажности 2 Разработка архитектурных разрезов здания 3 Проектирование генерального плана земельного участка 4 Разработка архитектурных фасадов здания Самостоятельная работа обучающихся. Изучение графических возможностей системы Autodesk AutoCAD в процессе разработки архитектурных чертежей. 1 Разработка кладочных планов зданий средней этажности 2 Разработка архитектурных разрезов здания 3 Проектирование генерального плана земельного участка 4 Разработка архитектурных фасадов здания	9	2, 3 2, 3 2, 3 2, 3
Тема 4. Информационные модели объектов строительства	Содержание учебного материала 1 Понятие модели и моделирования 2 Классификация моделей и требования к ним 3 Физическое моделирование. Теория подобия и размерностей 4 Математическое моделирование систем Лабораторные работы	6,5	2, 3 2, 3 2, 3 2, 3

1	Разработка планов фундаментов, разрезов по фундаментам	11	2, 3
2	Разработка разверток фундаментов		2, 3
3	Разработка плана кровли		2, 3
4	Разработка трех архитектурных узлов		2, 3
	Самостоятельная работа обучающихся. Совершенствование навыков работы в графической среде системы Autodesk AutoCAD в процессе разработки чертежей конструктивных решений здания.		
1	Разработка планов перекрытия здания	17	2, 3
2	Разработка планов фундаментов, разрезов по фундаментам		2, 3
3	Разработка разверток фундаментов		2, 3
4	Разработка разверток фундаментов		2, 3
5	Разработка плана кровли		2, 3
	Разработка трех архитектурных узлов		2, 3
	Всего:	98	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета, оснащенного проектором, мультимедийной доской и компьютерами для проведения практических занятий с выходом в Интернет.

Оборудование учебного кабинета: комплект учебно-методической документации, наглядные пособия.

Технические средства обучения: ПК – 14 шт, сеть Интернет, проектор, мультимедийная доска.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Варламов Н.В. Системы автоматизированного проектирования в строительстве/СПбГАСУ.– СПб. 2012. –83с.
2. Г.В. Прохорский. Информационные технологии в строительстве и архитектуре. –М.: КНОРУС, 2012. –264с. ISBN 978-5-406-01828-6
3. Пеньковский Г.Ф. Основы информационных технологий и автоматизированного проектирования в строительстве/СПбГАСУ. –СПб. 2011. –150с. ISBN 978-5-9227-0124-2

Дополнительные источники:

1. СП 20.13330.2011 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85.
2. СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*
3. СП 22.13330.2011 Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*.
4. СНиП I-3-79**. Строительная теплотехника (с изменениями №1-4). – М., Госстрой России - М: ГУП ЦПП, 2001.
5. СНиП 23-02-2003 "Тепловая защита зданий"
6. СНиП 11-01-95.Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений. – М.: ГОССТРОЙ России. 2001.
7. СНиП 11-11-95 Порядок разработки, согласования, утверждения и состав обоснований инвестиций в строительство предприятий, зданий и сооружений. –М.: Минстрой России, 1995. –8с.


4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Чтение проектной и исполнительной документации по зданиям и сооружениям;	<i>Дифференцированный зачет в форме: -защиты лабораторных занятий; -тестирование по лекционному курсу.</i>
Определение типа здания по общим признакам (внешнему виду, плану, фасаду, разрезу);	
Определение параметров и конструктивных характеристик зданий различного функционального назначения;	
Рациональный выбор программного комплекса для выполнения различных задач по проектированию строительства	
Применение принципов моделирования и подобия при выборе расчетных схем элементов конструкций зданий и сооружений	
Оптимизация процесса проектирования за счет использования программных средств	
Выполнение строительных чертежей с использованием систем автоматизированного проектирования	
Разработка архитектурных узлов	
Выполнение несложных расчетов строительных конструкций и элементов здания вручную и с использованием различных систем автоматизированного проектирования	

Рецензент (эксперт): Власов Антон Владимирович, к.т.н

ООО „РАРОК“ проектная деятельность Директор
(место работы) (занимаемая должность)

Власов А.В. 
(ФИО, подпись)