

36-113

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

« 16 » 04 20 15 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Программные продукты для обеспечения строительного производства
(НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

Направление подготовки 08.03.01 «Строительство»

Профиль/программа подготовки- Промышленное и гражданское строительство

Уровень высшего образования – академ. бакалавриат

Форма обучения – заочная (ускоренное обучение на базе СПО)

Семестр	Трудоемкость зач. ед./ час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	Форма проме- жуточного контроля (экз./зачет)
4	2 ЗЕ/72 час.	6	10	-	56	зачет
Итого	2 ЗЕ/72 час.	6	10	-	56	зачет

Владимир 20 15

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель изучения дисциплины «Программные продукты для обеспечения строительного производства» является освоение студентом знаний в области автоматизации строительных процессов и основ управления строительным производством на основе современных информационных технологий.

Задачи изучения дисциплины

- изучение основных положений по автоматизации и проектированию строительных процессов, календарного планирования и менеджмента в строительном производстве, оптимизации бизнес-процессов коммерческой деятельности строительной организации;
- формирование умения автоматизации расчёта потребности в материалах, технике и рабочей силе, оптимальную длину захватки, рассчитывать потребность в транспортных средствах;
- формирования навыков использования современных информационных технологий при оформлении документации по проектированию технологии строительства, составления технологических карт, применения нормативной базы при разработке технологии и организации строительства специальных зданий и сооружений, применения актуальной научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП БАКАЛАВРИАТА

Изучение дисциплины основывается на знаниях студентов, полученных за предыдущие семестры по инженерной геологии и механике грунтов, строительным материалам, строительным машинам и другим дисциплинам. Дисциплина «Программные продукты для обеспечения строительного производства» относится к блоку Б1 и является дисциплиной по выбору студента.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины «Программные продукты для обеспечения строительного производства» обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать:

- методы и средства физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, методы испытаний строительных конструкций и изделий, методы постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ПК-14);
- технологию, методы доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования (ПК-8);
- организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда (ПК-10);

Уметь:

- использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности (ОПК-8);

- разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам (ПК-12);

Владеть:

- навыками самоорганизации и самообразования (ОК-7);
- способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способностью осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности (ПК-9);
- способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3).

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часов.

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в час)						Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации
				Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Контрольные работы	СРС	КП / КР		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	Тема 1. Основы организации строительного производства и процесса его автоматизации	4		1		1		9		1/50	
2.	Тема 2. Технологическое проектирование строительных процессов			1		1		9		1/50	
3.	Тема 3. Календарное планирования при строительстве объектов и сооружений			1		2		9		1/33,3	
4.	Тема 4. Применение программы MS Excel для автоматизации календарного планирования			1		2		10		1/33,3	
5.	Тема 5. Практика работы с			1		2		10		1/33,3	

	современными информационными системами при организации строительного производства									
6.	Тема 6. Программные решения в производственном менеджменте		1		2		9		1/33,3 %	
	Всего		6		10		56		6/37,5 %	Зачет

4.1. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

№ раздела	№ темы	Наименование раздела, темы	№ семестра	Перечень рассматриваемых вопросов по теме
1	2	3	4	5
1	1, 2	Расчет работ при строительстве объектов и сооружений	4	Расчет объемов строительных работ на возводимом объекте по варианту
2	3, 4	Автоматизация календарного планирования при строительстве объектов и сооружений		Разработка календарного плана на рассчитанный по варианту объем строительных работ с применением программы MS Excel
3	5, 6	Оптимизации бизнес-процессов коммерческой деятельности строительной организации		Разработка бизнес-модели строительной организации с применением программы MS Excel

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (разбор конкретных ситуаций, обучающие презентации, научные фильмы) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. В рамках учебных курсов предусмотрены встречи с представителями государственных и общественных организаций.

Преподаватели вуза выбирают методы и средства обучения, наиболее полно отвечающие их индивидуальным особенностям и обеспечивающие высокое качество учебного процесса. Однако формирование регламентированных ФГОС компетенций осуществляется и при информационно - рецептивном или репродуктивном методе обучения и при более продуктивном методе проблемного изложения.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах составляет не менее 37,5 % аудиторных занятий.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ УСПЕВАЕМОСТИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

6.1 Вопросы к зачету

1. Основные определения в сфере строительного производства и его автоматизации
2. Фазы строительства
3. Особенности строительного производства по сравнению с производством других отраслей промышленности.
4. Системы автоматизированного проектирования. Разновидность программных продуктов.
5. Классификация строительных процессов и строительных работ.
6. Проект организации строительства и Проект производства работ. Основные задачи построения.
7. Автоматизация строительных процессов. Разновидность программных продуктов.
8. Алгоритмы расчета земляных и строительно-монтажных работ. Разновидность программных продуктов.
9. Алгоритмы расчета площадей складов и транспортных коммуникаций. Разновидность программных продуктов.
10. Алгоритмы расчета электроснабжения, освещения, теплоснабжения водоснабжения строительной площадки. Разновидность программных продуктов.
11. Календарный план. Задача и критерий оптимальности календарного плана.
12. Особенности последовательного, параллельного и поточного выполнения работ.
13. Структура матричной модели строительного производства.
14. Ресурсы при построении плана строительных работ.
15. Объемы строительных работ и их трудоемкости.
16. Автоматизация календарного планирования при строительстве объектов и сооружений. Разновидность программных продуктов.
17. Современные информационные системы и базы данных для строительного производства
18. Содержание и назначение строительных генеральных планов. Последовательность проектирования.
19. Бизнес-процессы строительной организации. Разновидность программных продуктов для их оптимизации.
20. Бизнес-план, его роль в современных условиях рыночной экономики.
21. Корпоративные информационные системы (КИС)
22. MRP - планирование потребностей в материалах;
23. MRP II - планирование производственных ресурсов;
24. ERP - планирование ресурсов предприятия
25. Системы управления взаимоотношениями с клиентами (CRM)
26. Системы управления цепочками поставок (SCM)
27. Бухгалтерские системы
28. Системы управления персоналом
29. Системы моделирования бизнес-процессов, системы электронного бизнеса и др.
30. Решения для строительства корпоративной информационной системы «1С ПРЕДПРИЯТИЕ», «Галактика» (Бит-строительство и др.).
31. Производственный менеджмент на строительной площадке. Разновидность программных продуктов.

6.2 Вопросы для самостоятельной работы

1. Основные этапы строительства
2. Проектно-сметная документация
3. Технологическая проектная документация: ПОС и ППР
4. Календарное планирование
5. Правила определения номенклатуры, объемов и трудоемкости работ для расчета календарного плана
6. Последовательность выполнения работ в строительном производстве
7. Интерфейс MS Excel. Создание и открытие рабочих книг
8. Основы работы с ячейками, столбцами, строками. Форматирование
9. Формулы и функции
10. Работа с данными. Сортировка и фильтрация. Таблицы
11. Расширенные возможности Excel. Работа с датами и временем
12. Информационные системы для организации строительного производства
13. Маркетинговая среда строительства
14. Основы бухгалтерского учета
15. Различия систем налогообложения
16. Ценообразование на рынке строительной продукции
17. CRM и ERP системы
18. Корпоративные информационные системы

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) основная литература

1. Колесникова Е.Б. Решение организационно-технологических задач. Строительство: Учеб. пособие (Практикум) / Е.Б. Колесникова, Т.К. Кузьмина, С. А. Синенко. - М.: Издательство АСВ, 2015. - 96 с.;
2. Организация, планирование и управление в строительстве: Учебник. - М.: Издательство АСВ, 2015. - 160 с.;
3. Справочник по строительству: нормативы, правила, документы. 2-е изд. / сост. Е. Н. Романенкова. - Москва: Проспект, 2014. - 1232 с.;

б) дополнительная литература

1. Основы ценообразования и сметного дела в строительстве. Учебник. - М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2009. - 200 с.;
2. Терминологический словарь в области организации, планирования и управления строительством: Справочное издание. - М.: Издательство АСВ, 2010. - 80 с.;
3. Планирование в строительстве: Учебно-практическое пособие. Под общей редакцией Х.М. Гумба. - М.: Издательство АСВ, 2012. - 248 с.;

в) Электронная библиотека высшего учебного заведения «Консультант студента».

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Автор (ы) старший преподаватель кафедры СП Попов М.Ю.

Рецензент Кимов С.Ф. ИИТ ООО + Центр Монтани. Проект

Программа рассмотрена и одобрена на заседании СП

протокол № 14 от 13.04.2015 года

Заведующий кафедрой Ким Б.Г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 08.03.01. Строительство

Протокол № 8 от 16.04.2015 года

Председатель комиссии Авдеев С.Н.

Лист переутверждения рабочей программы (модуля)

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год.

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года.

Заведующий кафедрой _____ Ким Б.Г.

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год.

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года.

Заведующий кафедрой _____ Ким Б.Г.