

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

_____ (наименование факультета)

_____ (подпись, ФИО)

«3» _____ 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Автоматизация строительного планирования»

Направление подготовки	08.03.01 <i>Строительство</i>
Направленность (профиль) образовательной программы	<i>«Промышленное и гражданское строительство»</i>
Квалификация выпускника	бакалавр
Год начала подготовки (по учебному плану)	2017
Форма обучения	очная
Технология обучения	<i>традиционная</i>

Курс	Семестр	Трудоемкость, з.е.
4	7	3

Вид промежуточной аттестации	Обеспечивающее подразделение
<i>Зачет с оценкой</i>	<i>Кафедра СА</i>

Разработчик программы практики:

доцент, канд. эконн. наук
(должность, степень, ученое звание)



(подпись)

Дзюба А.В.
(ФИО)

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой СиА
(наименование кафедры)



(подпись)

Сысоев О.Е.
(ФИО)

1 Общие положения

Рабочая программа дисциплины «Автоматизация строительного планирования» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.03.2015 № 201, и образовательной программы подготовки бакалавров по направлению 08.03.01 «Строительство».

Задачи дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> - изучение сущности и принципов планирования строительной организации; - изучение особенностей строительного планирования и видов планов; - формирование навыков самостоятельной разработки разделов комплексного плана строительной организации с использованием ЭВМ; - формирование навыков применения приложения ProjectExpert при решении задач строительного планирования; - формирование навыков анализа технической и экономической эффективности работы строительной организации на основе строительного планирования; - развитие у студентов склонности к изыскательской деятельности, а также выработка самостоятельного, творческого подхода к использованию теоретических знаний в практической деятельности.
Основные разделы / темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> - основы планирования в строительстве; - бизнес планирование в строительстве; - планирование производственно-хозяйственной деятельности строительной организации

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы

Процесс изучения дисциплины «Автоматизация строительного планирования» направлен, в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой (таблица 1), на формирование следующих компетенций:

Таблица 1 – Компетенции и планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
	Перечень знаний	Перечень умений	Перечень навыков
Общекультурные			
«ОК»			
Общепрофессиональные			
«ОПК»			
Профессиональные			
ПК-7 способностью проводить анализ технической и экономической эффективности	З1 (ПК-7-2): классификацию планов, порядок составления производственной программы, порядок планирования	У1 (ПК-7-2): применять методы анализа технической и экономической эф-	Н1 (ПК-7-2): иметь навыки анализа повышения эффективности работы строительного предприятия

сти работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению	материальных, трудовых и финансовых ресурсов для повышения эффективности работы строительного предприятия 32 (ПК-7-2): особенности планирования при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте зданий 33 (ПК-7-2): основное содержание разделов комплексного плана строительного предприятия	эффективности работы строительного предприятия У2 (ПК-7-2): выявлять и оценивать актуальные риски в строительстве У3 (ПК-7-2): использовать приложение ProjectExpert для автоматизации расчетов показателей бизнес плана в строительстве	на основе бизнес планирования Н2 (ПК-7-2): навыки расчета основных показателей разделов текущего плана строительного предприятия Н3 (ПК-7-2): навыки использования приложения ProjectExpert для оценки эффективности бизнес проекта в строительстве
ПК-12 знанием организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда	33 (ПК-12-1): функции и принципы планирования в строительстве, в том числе бизнес планирования 34 (ПК-12-1): основные понятия и методы управления персоналом строительного предприятия 35 (ПК-12-1): правовых основ, регламентирующих разработку комплексного плана строительного предприятия	У3 (ПК-12-1): разрабатывать календарные планы строительства зданий и сооружений У4 (ПК-12-1): вычислять годовой фонд оплаты труда строительного предприятия с отчислениями во внебюджетные фонды	Н3 (ПК-12-1): иметь навыки расчета себестоимости строительно-монтажных работ в целом и амортизационных отчислений в частности Н4 (ПК-12-1): навыки формирования баланса производственно-хозяйственной деятельности строительного предприятия на текущий плановый период

3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Автоматизация строительного планирования» изучается на 4 курсе в 7 семестре.

Дисциплина входит в состав блока 1 «Дисциплины (модули)», является вариативной дисциплиной и относится к дисциплинам по выбору.

Для освоения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, сформированные ранее в процессе изучения дисциплин: «Экономика строительства», «Управление в строительстве» и «Технология строительных процессов».

Дисциплина «Автоматизация строительного планирования», в свою очередь, при освоении компетенций ПК-7 и ПК-12, является основой для изучения «Строительного планирования» и «Организации строительного предприятия», - а также и успешного прохождения преддипломной практики.

Входной контроль проводится в виде тестирования. Задания тестов представлены в приложении 1.

Знания, умения и навыки, сформированные при изучении дисциплины «Автоматизация строительного планирования», будут востребованы при прохождении ГИА (написание и защита ВКР).

4 Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 з. е., 108 акад. час.

Распределение объема дисциплины (модуля) по видам учебных занятий представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Объем дисциплины (модуля) по видам учебных занятий

Объем дисциплины	Всего академических часов
Общая трудоемкость дисциплины	108
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего	32
В том числе:	
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	16
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	16
Самостоятельная работа обучающихся и контактная работа , включающая групповые консультации, индивидуальную работу обучающихся с преподавателями (в том числе индивидуальные консультации); взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	76
Промежуточная аттестация обучающихся Зачет с оценкой	

5 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебной работы

Таблица 3 – Структура и содержание дисциплины (модуля)

Наименование разделов, тем и содержание материала	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
	Контактная работа преподавателя с обучающимися			СРС
	Лекции	Семинарские (практические занятия)	Лабораторные занятия	
Раздел 1 Основы планирования в строительстве.				
Сущность, функции и принципы планирования. Классификация планов. Бизнес план. Календарный план. Особенности планирования в строительстве. Экономический анализ и прогнозирование деятельности строительных предприятий (объединений).	2			12

Наименование разделов, тем и содержание материала	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
	Контактная работа преподавателя с обучающимися			СРС
	Лекции	Семинарские (практические занятия)	Лабораторные занятия	
Формирование системы учета затрат и доходов.			2	
Раздел 2 Бизнес планирование в строительстве.				
Сущность бизнес планирования. Принципы, цели и функции бизнес плана в строительстве. Алгоритм бизнес планирования. Структура бизнес плана, содержание его разделов и расчет основных показателей. Проект организации строительства и проект производства работ в составе календарного плана. Автоматизация бизнес планирования строительной организации с использованием приложения ProjectExpert.	6			26
Формирование сведений о строительной организации, используя приложение ProjectExpert.			4	
Формирование календарного плана деятельности строительной организации.			4	
Раздел 3 Планирование производственно-хозяйственной деятельности строительной организации.				
Структура комплексного плана строительной организации. Планирование производственной программы предприятия. Планирование материально-технических и трудовых ресурсов. Планирование научно-технического и организационного развития. Расчет себестоимости строительно-монтажных работ, Планирование прибыли и рентабельности для достижения целей развития строительного предприятия.	8			24
Разработка плана операционной деятельности строительной организации, учет финансирования.			4	
Оптимизация плановых решений строительной организации, варианты их графического представления.			2	
Контрольная работа				
Курсовой проект				
Расчетно графическая работа				14
ИТОГО по дисциплине	16		16	76

6 Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)

При планировании самостоятельной работы студенту рекомендуется руководствоваться следующим распределением часов на самостоятельную работу (таблица 4):

Таблица 4 – Рекомендуемое распределение часов на самостоятельную работу

Компоненты самостоятельной работы	Количество часов
Изучение теоретических разделов дисциплины	32
Подготовка к занятиям семинарского типа	30
Подготовка и оформление «РГР»	14
	76

7 Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации представлен в Приложении 1.

Полный комплект контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю), практике хранится на кафедре-разработчике в бумажном и электронном виде.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

8.1 Основная литература

1. Дикман Л.Г., Организация строительного производства: Учебник для строительных вузов / Дикман Л.Г. Издание седьмое. - М.: АСВ, 2019. - 588 с.
2. Гумба Х.М., Планирование в строительстве: Учебно-практическое пособие / Под общей редакцией Х.М. Гумба. - М.: Издательство АСВ, 2012. - 248 с.
3. Планирование на предприятии [Электронный ресурс]: учебник / В.В. Янковская. – М.: ИНФРА-М, 2017. – 425 с. + Доп. материалы

8.2 Дополнительная литература

1. Планирование на предприятии в строительной отрасли: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ под общей редакцией Х.М. Гумба. — Москва: Издательство Юрайт, 2018. — 253 с. — (Профессиональное образование).
2. Планирование на предприятии (в организации) [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Т.Н. Литвинова, И.А. Морозова, Е.Г. Попкова. — М.: ИНФРА-М, 2018. — 156 с.
3. Прогнозирование и планирование в условиях рынка [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Л.Е. Басовский. — М.: ИНФРА-М, 2018.
4. Бизнес-планирование [Электронный ресурс]: учебник / под ред. проф. Т.Г. Попадюк, проф. В.Я. Горфинкеля. — М. Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2018. — 296 с.
5. Бизнес-планирование с использованием программы Project Expert (полный курс) [Электронный ресурс]: Учеб. пос. / В.С. оглы Алиев, Д.В. Чистов - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 352 с.
6. Налогово-бюджетное планирование в Российской Федерации [Электронный ресурс] : Учебное пособие/Боровикова Е. В. - 2 изд, перераб. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 164 с.
7. Прогнозирование и планирование в условиях рынка [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Т.Н. Бабич, И.А. Козьева, Ю.В. Вертакова, Э.Н. Кузьбожев. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 336 с.

8. Производственный менеджмент в строительстве [Электронный ресурс]: Учебник / Михненко О.В., Шемякина Т.Ю., Коготкова И.З. и др. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 352 с.

8.3 Методические указания для студентов по освоению дисциплины

1. Внутрифирменное планирование: Учебное пособие / А.В. Дзюба. - Комсомольск-на-Амуре: Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет», 2009.

8.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

- 1.«Российское образование» - федеральный портал <http://www.edu.ru/index.php>
2. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
3. Электронная библиотечная система IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru/>
4. Федеральная университетская компьютерная сеть России <http://www.runnet.ru/>
5. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" <http://window.edu.ru/>
6. Научная электронная библиотека «Киберленинка» <http://cyberleninka.ru>

8.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Вся техническая литература: <http://www.tehlit.ru/>
2. Электронный ресурс стройконсультант: <http://www.stroykonsultant.com/>
3. Электронный ресурс национального объединения строителей: <http://nostroy.ru/>

8.6 Лицензионное программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Таблица 5 – Перечень используемого программного обеспечения

Наименование ПО	Реквизиты
Microsoft Imagine Premium	Лицензионный договор АЭ223 No008/65 от 11.01.2019
OpenOffice	Свободная лицензия, условия использования по ссылке: https://www.openoffice.org/license.htm
Project Expert	Лицензионное соглашение №2163N от 27.11.2012 договор №106-АЭ120. Срок действия: «бессрочное использование»

9 Организационно-педагогические условия

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) — русский. Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет соответствующих дисциплин и профессиональных модулей, освоенных в процессе предшествующего обучения, который освобождает обучающегося от необходимости их повторного освоения.

9.1 Образовательные технологии

Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практическими) занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде.

9.2 Занятия лекционного типа

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс должен давать наибольший объем информации и обеспечивать более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется большинству студентов на самостоятельное изучение материала.

9.3 Занятия семинарского типа

Семинарские занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы.

Основной формой проведения семинаров является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса.

Активность на семинарских занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях;
- выполнение проектных и иных заданий;
- ассистирование преподавателю в проведении занятий.

Ответ должен быть аргументированным, развернутым, не односложным, содержать ссылки на источники.

Доклады и оппонирование докладов проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений.

Оценивание заданий, выполненных на семинарском занятии, входит в накопленную оценку.

9.4 Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа студентов – это процесс активного, целенаправленного приобретения студентом новых знаний, умений без непосредственного участия преподавателя, характеризующийся предметной направленностью, эффективным контролем и оценкой результатов деятельности обучающегося.

Цели самостоятельной работы:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную и справочную документацию, специальную литературу;
- развитие познавательных способностей, активности студентов, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, творческой инициативы, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;

- развитие исследовательских умений и академических навыков.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, уровня сложности, конкретной тематики.

Технология организации самостоятельной работы студентов включает использование информационных и материально-технических ресурсов университета.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Студенты должны подходить к самостоятельной работе как к наиважнейшему средству закрепления и развития теоретических знаний, выработке единства взглядов на отдельные вопросы курса, приобретения определенных навыков и использования профессиональной литературы.

9.5 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.

4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- просматривать основные определения и факты;
- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнять задания, аналогичные предлагаемым на занятиях;
- использовать для самопроверки материалы фонда оценочных средств.

1. Методические указания при работе над конспектом лекции

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций...и т.д.

2. Методические указания по самостоятельной работе над изучаемым материалом и при подготовке к практическим занятиям

Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы необходимо стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале и т.д.

3. Методические указания по подготовке расчетно графической работы

Теоретическая часть расчетно-графической работы выполняется по установленным темам с использованием практических материалов. К каждой теме расчетно-графической работы рекомендуется примерный перечень узловых вопросов, список необходимой литературы. Излагая вопросы темы, следует строго придерживаться плана. Работа не должна представлять пересказ отдельных глав учебника или учебного пособия. Необходимо изложить собственные соображения по существу излагаемых вопросов, внести свои предложения. Общие положения должны быть подкреплены и пояснены конкретными примерами. Излагаемый материал при необходимости следует проиллюстрировать таблицами, схемами, диаграммами и т.д.

10 Описание материально-технического обеспечения, необходимого для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

10.1 Учебно-лабораторное оборудование

Таблица 6 – Перечень оборудования лаборатории

Аудитория	Наименование аудитории (лаборатории)	Используемое оборудование
212/1	Вычислительный центр ФКС	7 штук ПЭВМ Intel Core i3-2100 1 штука ПЭВМ Intel Core i3-2300 2ПЭВМ Core-2 2ПЭВМ Core Duo Проектор BenoQMX518

10.2 Технические и электронные средства обучения

Лекционные занятия.

Аудитории для лекционных занятий укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебно-наглядные пособия, тематические иллюстрации).

Практические занятия

Аудитории для практических занятий укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Лабораторные занятия

Для лабораторных занятий используется аудитория №_212/1_, оснащенная современной компьютерной техникой.

Самостоятельная работа.

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде КнАГУ:

- читальный зал НТБ КнАГУ;
- компьютерные классы (ауд. 212_ корпус № 1_).

11 Иные сведения

Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных

группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине**

«Автоматизация строительного планирования»

Направление подготовки	<i>08.03.01 Строительство</i>
Направленность (профиль) образовательной программы	<i>Промышленное и гражданское строительство</i>
Квалификация выпускника	<i>Бакалавр</i>
Год начала подготовки (по учебному плану)	<i>2017</i>
Форма обучения	<i>Очная</i>
Технология обучения	<i>традиционная</i>

Курс	Семестр	Трудоемкость, з.е.
<i>4</i>	<i>7</i>	<i>3</i>

Вид промежуточной аттестации	Обеспечивающее подразделение
<i>«Зачет_с_оц»</i>	<i>Кафедра «СиА»</i>

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы

Таблица 1 – Компетенции и планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
	Перечень знаний	Перечень умений	Перечень навыков
Общекультурные			
«ОК»			
Общепрофессиональные			
«ОПК»			
Профессиональные			
ПК-7 способностью проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению	<p>31 (ПК-7-2): классификацию планов, порядок составления производственной программы, порядок планирования материальных, трудовых и финансовых ресурсов для повышения эффективности работы строительного предприятия</p> <p>32 (ПК-7-2): особенности планирования при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте зданий</p> <p>33 (ПК-7-2): основное содержание разделов комплексного плана строительного предприятия</p>	<p>У1 (ПК-7-2): применять методы анализа технической и экономической эффективности работы строительного предприятия</p> <p>У2 (ПК-7-2): выявлять и оценивать актуальные риски в строительстве</p> <p>У3 (ПК-7-2): использовать приложение ProjectExpert для автоматизации расчетов показателей бизнес плана в строительстве</p>	<p>Н1 (ПК-7-2): иметь навыки повышения эффективности работы строительного предприятия на основе бизнес планирования</p> <p>Н2 (ПК-7-2): навыки расчета основных показателей разделов текущего плана строительного предприятия</p> <p>Н3 (ПК-7-2): навыки использования приложения ProjectExpert для оценки эффективности бизнес проекта в строительстве</p>
ПК-12 знанием организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и	<p>33 (ПК-12-1): функции и принципы планирования в строительстве, в том числе бизнес планирования</p> <p>34 (ПК-12-1): основные понятия и методы управления персоналом строительного предприятия</p> <p>35 (ПК-12-1): правовых основ, регламентирую-</p>	<p>У3 (ПК-12-1): разрабатывать календарные планы строительства зданий и сооружений</p> <p>У4 (ПК-12-1): вычислять годовой фонд оплаты труда строительного предприятия с отчислениями</p>	<p>Н3 (ПК-12-1): иметь навыки расчета себестоимости строительно-монтажных работ в целом и амортизационных отчислений в частности</p> <p>Н4 (ПК-12-1): навыки формирования баланса производственно-хозяйственной деятельности строи-</p>

фондов оплаты труда	щих разработку комплексного плана строительного предприятия	ями во внебюджетные фонды	тельного предприятия на текущий плановый период
---------------------	-------------------------------------------------------------	---------------------------	-------------------------------------------------

Таблица 2 – Паспорт фонда оценочных средств

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Формируемая компетенция	Наименование оценочного средства	Показатели оценки
Сущность, функции и принципы планирования. Классификация планов. Бизнес план. Календарный план. Особенности планирования в строительстве. Экономический анализ и прогнозирование деятельности строительных предприятий (объединений).	31 (ПК-7-2) 31 (ПК-12-1) У1 (ПК-7-2) Н1 (ПК-12-1)	Собеседование. Тест.	Демонстрирует знание видов и принципов планирования строительного предприятия
Сущность бизнес планирования. Принципы, цели и функции бизнес плана в строительстве. Алгоритм бизнес планирования. Структура бизнес плана, содержание его разделов и расчет основных показателей. Проект организации строительства и проект производства работ в составе календарного плана. Автоматизация бизнес планирования строительной организации с использованием приложения Project-Expert.	31 (ПК-12-1) У1 (ПК-12-1) Н1 (ПК-12-1) 32 (ПК-7-2) 32 (ПК-12-1) У2 (ПК-7-2) Н2 (ПК-7-2) Н2 (ПК-12-1)	Собеседование. Тест.	Представляет содержание бизнес планирование и демонстрирует знание основных его показателей
Структура комплексного плана строительной организации. Планирование производственной программы предприятия. Планирование материально-технических и трудовых ресурсов. Планирование научно-технического и организационного развития. Расчет себестоимости строительно-монтажных работ, Планирование прибыли и рентабельности для достижения целей развития строительного предприятия.	32 (ПК-7-2) У2 (ПК-7-2) Н2 (ПК-7-2) 33 (ПК-7-2) У3 (ПК-7-2) Н3 (ПК-7-2) 33 (ПК-12-1) У3 (ПК-12-1) Н3 (ПК-12-1)	Собеседование. Тест.	Представляет способы сбора и изучения аналитических материалов для разработки планов

2 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, представлены в виде технологической карты дисциплины (таблица 3).

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой. .

Таблица 3 – Технологическая карта

Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
7 семестр <i>Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой</i>			
1	Собеседование	В течение семестра	15 баллов (по 5 баллов за собеседование) 5 баллов - 91-100% правильных ответов – высокий уровень знаний; 4 балла - 71-90% % правильных ответов – достаточно высокий уровень знаний; 3 балла - 61-70% правильных ответов – средний уровень знаний; 2 балла - 51-60% правильных ответов – низкий уровень знаний; 0 баллов - 0-50% правильных ответов – очень низкий уровень знаний.
2	Тесты	В течение семестра	15 баллов (по 5 баллов за каждый тест) 5 баллов - 91-100% правильных ответов – высокий уровень знаний; 4 балла - 71-90% % правильных ответов – достаточно высокий уровень знаний; 3 балла - 61-70% правильных ответов – средний уровень знаний; 2 балла - 51-60% правильных ответов – низкий уровень знаний; 0 баллов - 0-50% правильных ответов – очень низкий уровень знаний.
3	Расчетно-графическая работа	В течение семестра	10 баллов <i>10 баллов - Студент полностью выполнил задание расчетно-графической работы, показал отличные знания и умения в рамках усвоенного учебного материала, расчетно-графическая работа оформлена аккуратно, в соответствии с предъявляемыми требованиями.</i> <i>8 баллов - Студент полностью выполнил задание расчетно-графической работы, показал хорошие знания и умения, но не смог обосновать оптимальность предложенного решения, есть недостатки в оформлении расчетно-графической работы.</i> <i>6 баллов - Студент полностью выполнил задание расчетно-графической работы, но допустил существенные неточности, не проявил умения правильно интерпретировать полученные результаты, качество оформления расчетно-графической работы имеет недостаточный уровень.</i> <i>4 балла - Студент не полностью выполнил задание расчетно-графической работы, при этом проявил недостаточный уровень знаний и умений, а также не способен пояснить полученный результат.</i> <i>0 баллов – задание не выполнено.</i>
ИТОГО:		40 баллов	
<p>Критерии оценки результатов обучения по дисциплине, включая зачет : 0 - 60% от максимально возможной суммы баллов – 0 - 24 балла - «не зачтено» (недостаточный уровень для текущего контроля по дисциплине); 61 - 100 % от максимально возможной суммы баллов – 25 – 40 баллов - «зачтено» (высокий уровень).</p>			

3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы

3.1 Задания для тестирования по темам 1, 2 и 3 (табл. 4)

Таблица 4 – пример тест-вопросов и вариантов ответов, включаемых в тест

Вопрос	Варианты ответа
№ 1. По времени действия планирование бывает:	<ol style="list-style-type: none"> 1. долгосрочное; 2. среднесрочное; 3. краткосрочное; 4. все выше перечисленные
№ 2. По типам целей, учитываемых в планировании, оно может быть:	<ol style="list-style-type: none"> 1. стратегическим; 2. тактическим; 3. оперативным; 4. все перечисленные
№ 3. Какие ресурсы и ограничения определяют плановые объемы производства продукции в годовом плане организации:	<ol style="list-style-type: none"> 1. емкость рынка сбыта и эластичность спроса на традиционный ассортимент продукции; 2. наличие финансовых, материальных и трудовых ресурсов, рыночные ограничения, возможности освоения новых технологий производства; 3. наличие земельных и трудовых ресурсов; 4. экологические и социальные ограничения
№ 4. Система технико-экономического планирования деятельности строительной организации должна обеспечивать:	<ol style="list-style-type: none"> 1. комплексное решение главных производственных, социальных и экономических задач; 2. грузоподъемный транспорт необходимыми материалами; 3. разработку организационных решений; 4. эффективность технологических связей.
№ 5. Чем представлена система планирования на предприятии:	<ol style="list-style-type: none"> 1. технологией и техническими средствами планирования; 2. совокупностью приемов и методов планирования; 3. видами планов (перспективными, текущими и оперативными); 4. сотрудниками планово-финансового отдела
№ 6. Методы планирования — это:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Система правил и процедур выполнения различных задач планирования с целью разработки плановых заданий и выработки соответствующих рациональных решений; 2. Одна из основных функций управления, в ходе реализации которой проводятся научные исследования по предвидению состояния объекта (социально-экономической системы); 3. Метод получения новых идей, решений какой-либо проблемы в результате коллективного творчества группы людей в ходе заседания - сеанса, проводимого по определенным правилам. 4. Способ увеличения прибыли предприятия при любых

	условиях хозяйствования
№ 7. Назначение классификации затрат на производство по экономическим элементам затрат:	<ol style="list-style-type: none"> 1. расчет себестоимости единицы конкретного вида продукции; 2. основание для составления сметы затрат на производство; 3. исчисление затрат на материалы; 4. определение затрат на заработную плату;
№ 8. К себестоимости продукции в строительстве относятся:	<ol style="list-style-type: none"> 1. текущие затраты на производство; 2. выраженные в денежной форме затраты предприятия на производство и реализацию продукции; 3. затраты на сырье, материалы и заработную плату работников; 4. затраты на оборудование
№ 9. Под понятием «прибыль от реализации продукции» подразумевается:	<ol style="list-style-type: none"> 1. денежные средства, полученные от реализации продукции; 2. денежное выражение стоимости товара и/или услуг; 3. разность между объемом реализованной продукции в стоимостном выражении и её себестоимостью; 4. затраты на производство реализованной продукции
№ 10. Рентабельность продукции определяется:	<ol style="list-style-type: none"> 1. отношением балансовой прибыли к объему реализованной продукции; 2. отношением прибыли от реализации к выручке от реализации; 3. отношением балансовой прибыли к средней стоимости имущества предприятия; 4. отношением балансовой прибыли к средней стоимости основных фондов и материальных оборотных средств
№ 11. Кто впервые сформулировал общие принципы планирования?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ли Якокка; 2. Карл Маркс; 3. Анри Файоль; 4. Петр 1
№ 12. На что ориентируют предприятия основные принципы планирования?	<ol style="list-style-type: none"> 1. на достижение наилучших экономических показателей; 2. на удовлетворение потребностей потребителей; 3. на увеличение прибыли; 4. на сохранение квалифицированного персонала
№ 13. Цеховая себестоимость продукции включает в себя затраты:	<ol style="list-style-type: none"> 1. цеха на выполнение технологических операций; 2. предприятия на производство данного вида продукции; 3. цеха на управление производством; 4. цеха на выполнение технологических операций и управление цехом
№ 14. По какому принципу разрабатывается организационная структура управления предприятием?	<ol style="list-style-type: none"> 1. «снизу вверх»; 2. «сверху вниз»; 3. «слева направо»; 4. «справа налево»

<p>№ 15. В чем заключается суть автоматизации планирования?</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. в модернизации производственного оборудования; 2. в совершенствовании технологии управления предприятием; 3. в использовании программного продукта, способного оказать реальную помощь в грамотном планировании; 4. в использовании автоматизированных средств учета денежных средств и осуществления электронных платежей
<p>№ 16. Преимущество автоматизации планирования –</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. возможность составления нескольких вариантов плана и выбора наиболее оптимального; 2. привлечение квалифицированных сотрудников, гарантирующих прибыль предприятия; 3. использование современных технических средств автоматизации; 4. простота используемых данных и форм для заполнения.
<p>№ 17. В чем заключаются основные функции планово-экономических служб на предприятии?</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. разработка стратегии, обоснование экономических целей, составление прогнозов развития; 2. расчет и оценка необходимых ресурсов, набор кадров, организация процессов; 3. проведение консультаций, обучение персонала, мотивация персонала; 4. эмиссия ценных бумаг, начисление процентов по ценным бумагам и ссудам, выплата дивидендов
<p>№ 18. Бизнес план, как правило, является ...</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. основанием для принятия инвесторами решения относительно финансирования; 2. предварительным документом по реализации календарного плана; 3. документом по реализации функциональной стратегии предприятия; 4. инструментом для заключения коммерческого договора с партнерами об условиях поставки или реализации товаров / услуг
<p>№ 19. Основными показателями годовой производственной программы предприятия является:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Объем поставок по внешним заказам; 2. Номенклатура и ассортимент продукции; 3. Показатели качества товаров; 4. Все варианты верны
<p>№ 20. Производственная программа по цехам разрабатывается:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. По ходу производственного процесса; 2. В направлении, обратном ходу производственного процесса; 3. Не зависит от направления производственного процесса. 4. По типовому проекту безотносительно к технологии производства
<p>№ 21. Укажите, какова задача балансового метода плани-</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. обеспечение соответствия распределяемых потребностей с возможными ресурсами;

рования:	<ol style="list-style-type: none"> 2. поиск новых источников финансирования; 3. планирование финансовой деятельности фирмы на предстоящий период; 4. контроль качества выполняемых работ
№ 22. Межоперационное время включает в себя:	<ol style="list-style-type: none"> 1. время на производство контрольных операций; 2. время на транспортировку деталей к рабочему месту следующей операции; 3. время ожидания деталей (от окончания предыдущей операции до момента освобождения рабочего места следующей операции); 4. все вышеперечисленное.
№ 23. Нормативно-ресурсный метод планирования основывается на:	<ol style="list-style-type: none"> 1. стоимости средств, которыми владеет предприятие; 2. строго обоснованной нормативной базе; 3. экономическом и производственном потенциале предприятия, при возможном использовании нормативов и объемных показателей 4. статистических результатах и опыте предыдущих периодов
№ 24. В планировании моделирование применяется:	<ol style="list-style-type: none"> 1. когда нет времени на создание реального объекта; 2. когда необходимо разработать проект системы, не создавая ее в реальной жизни; 3. когда эксперимент в условиях реальной системы связан с ее разрушением; 4. когда отсутствуют специально подготовленные кадры

3.2 Вопросы для собеседования

1. Планирование: общие понятия и определения. Сущность и задачи планирования.
2. Методы и приемы экономического анализа, экономико-математическое моделирование.
3. Экономический анализ, его сущность и содержание.
4. Этапы и виды экономического анализа.
5. Особенности организации и методики перспективного, текущего и оперативного экономического анализа и анализа деятельности предприятия.
6. Особенности организации и методики календарного планирования строительной организации.
7. Прогнозирование как функция управления. Методы и модели экономического прогнозирования.
8. Планирование: общие понятия и определения. Виды и типы планирования.
9. Планирование: общие понятия и определения. Основные принципы и методы планирования.
10. Строительное предприятие как производственная система. Производственная структура предприятия.
11. НТП в планировании. Нормирование элементов производственного процесса в строительстве.
12. Виды комплекса строительного планирования. Текущее планирование.
13. Виды комплекса строительного планирования. Стратегическое планирование.
14. Виды комплекса строительного планирования. Перспективное планирование.

15. Текущее планирование. Текущий план предприятия, его структура.
16. Структура и содержание годового плана промышленного предприятия.
17. Виды комплекса строительного планирования. Оперативно-календарное планирование (ОКП).
18. Сущность ОКП. Структура и содержание календарного плана промышленного предприятия.
19. Производственная мощность предприятия: понятие и факторы, ее определяющие. Способы расчета производственной мощности.
20. Содержание, задачи, состав и системы оперативно-производственного планирования (ОПП) предприятия.
21. Стратегия: понятие и определение. Методы стратегического анализа.
22. Стратегия: понятие и определение. Классификация стратегий (Методы формирования стратегий).
23. Бюджетное планирование.
24. Налоговое планирование.
25. Финансовое планирование.
26. Планирование в ProjectExpert

3.3 Расчетно-графическая работа по курсу «Автоматизация строительного планирования»

Задания к расчетно-графической работе

При выполнении расчетно-графической работы студенту необходимо показать умение выполнить проектирование текущей деятельности предприятия, осуществляющего основную или вспомогательную деятельность, связанную со строительной отраслью.

Целью расчетно-графической работы является формирование разделов текущего или перспективного плана строительного предприятия. Фактически главной, при выполнении РГР, практической задачей является разработка взаимосвязи между отдельными планами, выработка навыков и общего понимания комплекса планов деятельности строительного предприятия.

Перспективный и текущий планы имеют одинаковую структуру поэтому могут быть в равной мере выбраны в качестве формы для выполнения расчетно-графического задания и проведения расчетов.

С другой стороны есть нюансы, обусловленные именно периодами планирования деятельности строительного предприятия: в текущем плане более детализированные показатели, а в перспективном плане допускаются обобщенные значения показателей. В таком случае текущий план является более предметным и конкретизирующим, а перспективный в большей степени отражает тенденции развития предприятия.

Иллюстративная часть выполняемой расчетно-графической работы включает в себя:

1. планируемые объемы производства и реализации товаров или выполняемых работ,
2. структура доходов и расходов предприятия за рассматриваемый период,
3. планируемые направления, приоритеты развития предприятия, в т.ч. в социальной сфере.

Для выполнения индивидуальных расчетов РГР необходимо учесть базовые условия. Они выбираются студентом в соответствии с вариантом из таблицы 5.

Таблица 5- Исходные данные

№ варианта	количество продуктов (товары, работы)	Предмет деятельности предприятия	количество сотрудников	предпринимательская деятельность (бизнес)	работы, услуги	капитальные затраты, млн. р.	сезонность	заемные средства
1	3	Кирпичный завод	13	новый	нет	24	нет	да
2		Предприятие по выполнению СМР*	25	действующий	да	4	нет	нет
3		Завод фундаментных блоков	22	новый	нет	20	нет	да
4		Предприятие по производству изделий из ПВХ	14	новый	да	17	нет	нет
5		Завод производства кровельных материалов	42	новый	нет	35	нет	да
6	2	Предприятие по выполнению СМР	21	новый	да	51	да	нет
7		Завод по изготовлению ЖБК*	45	новый	нет	13	да	да
8		Предприятие по выполнению СМР	4	действующий	да	7	да	нет
9	3	Предприятие по строительству жилых зданий	64	действующий	нет	9	да	да
10		Предприятие, выполняющее ПР*	3	новый	да	2	да	нет
11		Предприятие по возведению сооружений	121	новый	нет	10	да	да
12		Предприятие, выполняющее ПР	10	новый	да	1	да	нет

СМР – строительно-монтажные работы

ЖБК – железобетонные конструкции

ПР – проектные работы

