

Министерство транспорта и коммуникации Республики Беларусь  
УО «Белорусский Государственный университет транспорта»

Факультет «Промышленное и гражданское строительство»  
Кафедра «Строительное производство»

Согласовано  
Заведующий кафедрой  
«Строительное производство»  
к.т.н., доц. О.Е.Пантюхов  
21.04 2017г.

Согласовано  
Декан факультета «Промышленное  
и гражданское строительство»  
к.т.н., доц. А.Г.Ташкинов  
04.05 2017г.

Согласовано  
Декан заочного  
факультета  
к.т.н., доц. В.В.Пигунов  
26.05 2017г.

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

### «Организация и управление в строительстве»

для специальности 1-70 02 01 «Промышленное и гражданское строительство»  
направлений специальности:

- 1-70 02 01 01 «Технология и организация строительного производства»
- 1-70 02 01 03 «Техническая эксплуатация зданий и сооружений»
- 1-70 02 04 04 «Реконструкция и реставрация зданий и сооружений»
- 1-70 02 02 «Экспертиза и управление недвижимостью».

Составитель:  
М.Н. Долгачева, старший преподаватель.

Рассмотрено и утверждено  
на заседании кафедры  
«Строительное производство»  
Протокол № 21.04 2017г.

Рассмотрено и утверждено  
на заседании совета  
факультета промышленного и гражданского строительства  
Протокол № 04.05 2017г.

Рассмотрено и утверждено  
на заседании методической комиссии  
заочного факультета  
Протокол № 26.05 2017г.

Рецензенты:

Э.В. Мусафиров - зав. кафедрой технической механики УО «Гродненский государственный университет им. Я.Купалы»;

Г.Я. Мусафирова - доцент кафедры материаловедения и ресурсосберегающих технологий УО «Гродненский государственный университет им. Я.Купалы».

## **ОГЛАВЛЕНИЕ**

I. Пояснительная записка.

II. Теоретический блок.

III. Практический блок.

IV. Раздел контроля знаний.

V. Учебная программа.

### **I. Пояснительная записка**

УМК разработан для дисциплины «Организация и управление в строительстве» для студентов специальности 1-70 02 01 «Промышленное и гражданское строительство» специализации 1-70 02 01 01 «Технология и организация строительного производства», 1-70 02 01 03 «Техническая эксплуатация зданий и сооружений», 1-70 02 04 04 «Реконструкция и реставрация зданий и сооружений» 1-70 02 02 «Экспертиза и управление недвижимостью».

Организация и управление в строительстве рассматривается с учетом происходящих в стране коренных изменений в экономике, строительной отрасли, в подрядных организациях.

УМК дисциплины «Организация и управление в строительстве» разработан с целью унификации учебно-методического обеспечения и повышения качества учебного процесса для студентов (дневной и заочной формы обучения) специальности «ПГС» специализаций: «ПС» «ПР» «ПЭ» «ПН»

Новые организационные подходы, присущие современным отношениям в строительной отрасли, новые организационно-правовые основы и формы управления отраслью, новые участники инвестиционного процесса, изменение и содержание методов работ организаций, роль лизинга, как средство быстрого обновления парка строительных машин.

**Целью дисциплины** «Организация строительного производства» является подготовка будущего специалиста к решению инженерных задач методов и средств организации строительства отдельных объектов и их комплексов, организационных структур и метод управления производственной деятельностью строительных организаций.

**Задачи изучения** дисциплины является ознакомление студентов с вопросами увязки выполнения отдельных работ с деятельностью отдельных исполнителей, с особенностью организации работ при реконструкции,

реставрации и эксплуатации зданий и сооружений основные положения по организации материально технической базы строительства.

Для оценки достижений студентов специальности 1– 70 02 01 «Промышленное и гражданское строительство» дневной и заочной формы обучения используется следующий диагностический инструментарий:

- проведение текущих контрольных опросов по отдельным темам (ПК-3, ПК-6, ПК-7, ПК-11, ПК-18);
- защита выполненных на практических занятиях индивидуальных заданий (ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-11, ПК-16, ПК-18, ПК-19);
- защита курсового проекта (ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-11, ПК-18, ПК-19)
- сдача зачета по дисциплине (ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-11, ПК-18, ПК-19);
- сдача экзамена по дисциплине (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-11, ПК-16, ПК-18, ПК-19).

УМК дисциплины «Организация и управление в строительстве» разработан в соответствии со следующими нормативными документами

- Положением об учебно-методическом комплексе на уровне высшего образования, утвержденным постановлением Министерства образования РБ от 26.07.2011 № 167;
- Положением об учебно-методическом комплексе специальности (направлению специальности) и дисциплины на уровне высшего образования УО БелГУТ от 24.19.2013 №П-49-2013;
- Образовательным стандартом ОСВО 1-70 02 01-2013 «Промышленное и гражданское строительство»;
- Учебной программой по дисциплине «Организация и управление в строительстве» регистрационный №УД-26.73/уч от 14.11.2016

Порядком разработки, утверждения и регистрации учебных программ **II.**

### **Теоретический блок**

Литература.

1.Пантюхов, О.Е. Расчет сетевого графика: учеб.-метод.пособие для студентов специальности “Промышленное и гражданское строительство”/О.Е.Пантюхов, В.М.Шаповалов, М.Н.Долгачева;

М-во образования Респ.Беларусь,Белорус.гос.ун-т трансп.-Гомель:БелГУТ, 2014. – 20 с.

2. Пантюхов, О.Е. Монтаж строительных конструкций: учеб.-метод. пособие по курсовому и дипломному проектированию : в 2 ч. / О.Е.Пантюхов, В.М.Шаповалов; М-во трансп.и коммуникаций Респ. Беларусь, Беларус.гос.ун-т трансп.-Гомель:БелГУТ, 2016. – 103 с.

3. Дикман Л.Г. Организация строительного производства / Учебник для строительных вузов. – М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2006. – 608 с.

### **III. Практический блок**

#### **Перечень тем практических занятий**

1. Структура органов управления строительством. Форма управления строительной организацией.
2. Расчет равноритмичного потока.
3. Расчет кратноритмичного потока.
4. Разработка и составление календарного плана производства работ.
5. Построение графической части календарного графика
6. Определение продолжительности строительства.
7. Технико-экономические показатели календарного плана.

### **IV. Раздел контроля знаний**

#### **Вопросы к зачету по дисциплине**

1. Понятие пускового комплекса в строительстве.
2. Работы подготовительного периода (внутриплощадочные работы).
3. Работы подготовительного периода (внеплощадочные работы).
4. Понятие календарного плана строительства объекта.
5. Порядок разработки КП.
6. Организация и календарное планирование строительства жилых домов (первый цикл).
7. Организация и календарное планирование строительства жилых домов (второй цикл).
8. Организация и календарное планирование строительства жилых домов (третий цикл).
9. Организационно-технологическая характеристика одноэтажных промышленных зданий (легкий, средний, тяжелый типы.).
10. Принципы проектирования организации строительства промышленных зданий (направление развития потоков, расчленение объекта, циклы строительства)
11. Методы строительства промышленных зданий (открытый, закрытый, совмещенный, раздельный, комбинированный).
12. Особенности организации строительных работ при реконструкции.
13. Методы производства работ при реконструкции (последовательный, параллельный, поточный).
14. Разработка КП строительства комплексов зданий.
15. Этапы в организации и календарном планировании строительства типовых комплексов.
16. Состав работ по застройке жилого массива.

17. Техничко-экономическая оценка календарных планов (экономический эффект, продолжительность строительства, удельная трудоемкость, выработка).
18. Участники строительства.
19. Специфические закономерности в организации строительного производства (недвижимость и территориальная закреплённость, большая материалоемкость, зависимость от природно-климатических условий).
20. Специфические закономерности в организации строительного производства (длительность производственного цикла, бригадная форма организации, перенос производственных процессов со строительной площадки в условия заводского производства).
21. Функция аппарата управления СО (управляющий трестом, главный инженер, заместитель управляющего, плановый отдел).
22. Функции аппарата управления СО (производственный отдел, технический отдел, главный технолог, главный механик, главный энергетик).
23. Организационно-технологическая проектная документация (ПОС).
24. Организационно-технологическая проектная документация (ППР).
25. Организационно-технологическая проектная документация (ПОР).
26. Разработка КП при реконструкции (работы подготовительного периода).
27. Разработка КП при реконструкции (основной период).
28. Функции аппарата управления (сметно-договорной отдел, отдел материально- технического снабжения, производитель работ, строительный мастер).
29. Проектирование (типовой проект, экспериментальное проектирование, индивидуальное проектирование).
30. Схема стадийности проектирования.
31. Изыскания (экономические, технические).
32. Изыскания (инженерные).
33. Принципы проектирования потока.
34. Классификация потоков от структуры и вида конечной продукции.
35. Классификация потоков по характеру временного развития.
36. Расчетные параметры потока.
37. Общая организационно-техническая подготовка строительства.
38. Состав проектно-сметной документации необходимый для начала строительства(рабочая документация, титульные списки).

### **Вопросы к экзамену по дисциплине**

1. Классификация потоков от структуры и вида конечной продукции.
2. Классификация потоков по характеру временного развития.
3. Расчетные параметры потока.
4. Общая организационно-техническая подготовка строительства.
5. Состав проектно-сметной документации необходимый для начала строительства (рабочая документация, титульные списки).
6. Понятие пускового комплекса в строительстве.

7. Работы подготовительного периода (внутриплощадочные работы).
8. Работы подготовительного периода (внеплощадочные работы).
9. Понятие календарного плана строительства объекта.
10. Порядок разработки КП.
11. Организация и календарное планирование строительства жилых домов (первый цикл).
12. Организация и календарное планирование строительства жилых домов (второй цикл).
13. Организация и календарное планирование строительства жилых домов (третий цикл).
14. Организационно-технологическая характеристика одноэтажных промышленных зданий (легкий, средний, тяжелый типы.).
15. Принципы проектирования организации строительства промышленных зданий (направление развития потоков, расчленение объекта, циклы строительства).
16. Методы строительства промышленных зданий (открытый, закрытый, совмещенный, отдельный, комбинированный).
17. Особенности организации строительных работ при реконструкции.
18. Разработка КП при реконструкции (работы подготовительного периода).
19. Разработка КП при реконструкции (основной период).
20. Методы производства работ при реконструкции (последовательный, параллельный, поточный).
21. Разработка КП строительства комплексов зданий.
22. Этапы в организации и календарном планировании строительства типовых комплексов.
23. Состав работ по застройке жилого массива.
24. Техничко-экономическая оценка календарных планов (экономический эффект, продолжительность строительства, удельная трудоемкость, выработка).
25. Элементы сетевого графика.
26. Расчет сетевого графика в табличной форме (5-6 событий).
27. Расчет сетевого графика графическим способом (5-6 событий).
28. Ресурсы и корректировка сетевого графика.
29. Корректировка сетевого графика по ресурсам.
30. Общеплощадочный стройгенплан.
31. Техничко-экономические показатели общеплощадочных СГП.
32. Порядок проектирования общеплощадочных стройгенпланов.
33. Объектный стройгенплан.
34. Порядок проектирования объектных стройгенпланов.
35. Особенности разработки стройгенпланов при реконструкции.
36. Продольная привязка подкрановых путей башенных кранов.
37. Определение зон влияния крана.
38. Введение ограничений в работу кранов.
39. Организация складского хозяйства в строительстве.
40. Последовательность проектирования складов.
41. Классификация складов.
42. Определение производственных запасов.
43. Устройство открытых приобъектных складов.
44. Материально-техническая база строительства.
45. Источники поставок материально-технических ресурсов.
46. Стоимость материально-технических ресурсов (4 слагаемых).

47. Снабженческий цикл (логистика) в строительстве.
48. Учет и контроль за расходом материалов.
49. Система производственно-технологической комплектации.
50. Организация производственно-комплектующих баз.
51. Принципы проектирования технологических комплексов в строительстве.
52. Номенклатурная группа материальных ресурсов.
53. Организация и эксплуатация парка строительных машин.
54. Показатели, примененные для оценки степени охвата механизацией СМР (уровни механизации).
55. Показатели, применяемые для оценки степени охвата механизацией СМР (механовооруженность, энерговооруженность).
56. Организационные формы эксплуатации парка строительных машин (I, II формы).
57. Организационные формы эксплуатации парка строительных машин (III – форма, IV – лизинг)
58. Формы расчета строительных организаций с управлениями механизации.
59. Показатели использования парка строительных машин.
60. Участники строительства.
61. Специфические закономерности в организации строительного производства (недвижимость и территориальная закреплённость, большая материалоемкость, зависимость от природно-климатических условий).
62. Специфические закономерности в организации строительного производства (длительность производственного цикла, бригадная форма организации, перенос производственных процессов со строительной площадки в условия заводского производства).
63. Функция аппарата управления СО (управляющий трестом, главный инженер, заместитель управляющего, плановый отдел).
64. Функции аппарата управления СО (производственный отдел, технический отдел, главный технолог, главный механик, главный энергетик).
65. Функции аппарата управления (сметно-договорной отдел, отдел материально-технического снабжения, производитель работ, строительный мастер).
66. Проектирование (типовой проект, экспериментальное проектирование, индивидуальное проектирование).
67. Схема стадийности проектирования.
68. Изыскания (экономические, технические).
69. Изыскания (инженерные).
70. Организационно-технологическая проектная документация (ПОС).
71. Организационно-технологическая проектная документация (ППР).
72. Организационно-технологическая проектная документация (ПОР).
73. Принципы проектирования потока.

## **1V. Учебная программа**

Учреждение образования  
«Белорусский государственный университет транспорта»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе  
учреждения образования  
«Белорусский государственный  
университет транспорта»

 Ю.Г.Самодум

« 01 » 07 2016 г.

Регистрационный № УД-26.66 /уч.

## ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Учебная программа для специальности:  
1-70 02 02 «Экспертиза и управление недвижимостью»

2016 г.

Учебная программа составлена на основе образовательного стандарта: ОСВО 1-70 02 01-2013 «Промышленное и гражданское строительство».

### **СОСТАВИТЕЛЬ:**

М.Н.Долгачева, старший преподаватель кафедры «Строительное производство» учреждения образования «Белорусский государственный университет транспорта».

### **РЕЦЕНЗЕНТЫ:**

В.В Талецкий Заведующий кафедрой «Строительные конструкции, основания и фундаменты» учреждения образования «Белорусский Государственный Университет транспорта» кандидат технических наук, доцент.

Ю.М. Ашурко Зам. ген. директора по производству ОАО «Строительно-монтажный трест №27».

### **РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:**

Кафедрой «Строительное производство» учреждения образования «Белорусский государственный университет транспорта» (протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_.\_\_\_\_. 2016 г.);

Научно-методической комиссией факультета ПГС учреждения образования «Белорусский государственный университет транспорта» (протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_.\_\_\_\_. 2016 г.);

Научно-методической комиссией заочного факультета учреждения образования «Белорусский государственный университет транспорта» (протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_.\_\_\_\_. 2016г.)

Научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский государственный университет транспорта» (протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_.\_\_\_\_. 2016 г.)

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

### **Актуальность изучения учебной дисциплины**

Дисциплина «Организация и управление в строительстве» занимает важное место в цикле общепрофессиональных и специальных дисциплин учебного плана подготовки инженеров-строителей специальности «Промышленное и гражданское строительство». Курс «Организация и управление в строительстве» является завершением процесса формирования знаний будущего специалиста. Предметом изучения данного курса являются методы и средства организации строительства, управленческая деятельность. Для слаженной работы производственной системы необходимо грамотная организация и управление, базирующее на теоретических и прикладных знаниях о системе строительного производства и окружающей его внешней среде.

Основу этих знаний составляют экономические и социально-психологические законы и закономерности.

Программа разработана на основе компетентного подхода, требований к формированию компетенций, сформулированных в образовательном стандарте ОСВО 1-70 02 01-2013 «Промышленное и гражданское строительство».

### **Цели и задачи учебной дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Организация и управление в строительстве» является подготовка высококвалифицированных инженеров-специалистов по недвижимости, обладающих теоретическими и практическими навыками по организации и управлению строительным производством. Изучаемая дисциплина рассматривает организацию производства с учетом происходящих в стране изменений в строительной отрасли, а также обучает студентов умением пользоваться современными технологиями и средствами управления, а также формирует у будущих инженеров-специалистов по недвижимости готовность к самостоятельной, инициативной и творческой деятельности.

Задачи дисциплины: получение студентами необходимых знаний о современных подходах к организации и эффективному управлению строительным производством. Также студент изучает организационно-правовые основы и формы управления, знакомятся с новыми участниками инвестиционного процесса и с изменениями в содержании методов работы организаций, обеспечивающих строительное производство. Изучается система управления качеством в строительстве и процедура сдачи зданий и сооружений в эксплуатацию.

## **Требования к уровню усвоения содержания учебной дисциплины**

В результате изучения дисциплины студент должен закрепить и развить следующими профессиональными компетенциями (ПК), предусмотренными образовательными стандарте ОСВО 1-70 02 01-2013:

**ПК-1.** Организовывать работу коллективов исполнителей для достижения поставленных целей, планировать фонды оплаты труда в строительстве;

**ПК-2.** Взаимодействовать со специалистами смежных с строительством профилей;

**ПК-3.** Анализировать и оценивать результаты работы и полученные данные в области промышленного и гражданского строительства;

**ПК-5.** Пользоваться оперативными и глобальными информационными ресурсами;

**ПК-6.** Определять объемы строительно-монтажных работ и потребность в материалах и оборудовании для решения производственных задач на основе правил, норм и технической документации;

**ПК-7.** Обеспечивать резерв материалов и конструкций, необходимых для выполнения плановых заданий строительного производства;

**ПК-8.** Организовывать мероприятия по обеспечения энергосбережения и соблюдения экологической безопасности при выполнении строительно-монтажных работ;

**ПК-11.** Разрабатывать проекты организации строительства, проекты производства работ и технологические карты на отдельные виды работ;

**ПК-16.** Производить патентно-информационный поиск, оценивать патентоспособность и патентную чистоту технических решений в области промышленного и гражданского строительства;

**ПК-18.** Организовывать и осуществлять производственную деятельность зданий и сооружений в соответствии с проектной документацией и действующими нормативными документами;

**ПК-19.** Ставить задачи и обоснованно выбирать методы оптимизации производственных процессов при возведении зданий и сооружений.

Для приобретения профессиональных компетенций ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-11, ПК-16, ПК-18, ПК-19 в результате изучения дисциплины студент должен

### **знать:**

- законодательные акты в области организации строительства;
- структуру строительной отрасли;
- характер взаимоотношений между строительными организациями и предприятиями, обеспечивающими строительную отрасль необходимыми материально-техническими ресурсами;

–существующие методы управления, технологию принятия управленческих решений, сущность и отличия существующих школ управления;

**уметь:**

–выбирать адекватный объемно-планировочным и конструктивным решениям способ графического моделирования строительного производства;

–разрабатывать варианты организационно-технологических схем возведения объекта с оценкой эффективности каждого варианта;

–подготавливать необходимые документы для участия подрядной организации в тендерах.

**владеть:**

– методикой разработки детальных календарных планов строительства и графиков обеспечения строек материально-техническими ресурсами;

– проектированием строительного генерального плана и выполнением соответствующих расчетов по объектам строительства;

– методикой разработки оперативных планов, составлением актов приемки выполненных объемов работ, списыванием материальных ресурсов и подготовкой документов к сдаче объекта в эксплуатацию.

### Структура содержания учебной дисциплины

Содержание дисциплины представлено в виде тем, которые характеризуются относительно самостоятельными укрупненными дидактическими единицами содержания обучения. Содержание изучаемой дисциплины опирается на приобретенные ранее студентом компетенции при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин: «Экономика строительства», «Технология строительного производства».

Дисциплина изучается в 8,9 семестрах. Форма получения высшего образования – дневная для специальности 1-70 02 01 «Промышленное и гражданское строительство».

В соответствии с учебным планом на изучение дисциплины отведено 264 часов, в том числе 112 аудиторных часов, их них 80 лекции, практических занятий 14 часов и практических занятий на курсовой проект 18 часов. Форма текущей аттестации - зачет, экзамен, курсовой проект. Трудоемкость дисциплины составляет 7,5 зачетных единиц.

Семестр	Всего часов	Зачетных единиц	Аудиторных часов	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Практические занятия	Форма текущей аттестации
8	74	2	44	30		14		зачет

9	190	5,5	68	50			18	Экзамен, КП
---	-----	-----	----	----	--	--	----	----------------

Дисциплина изучается в 8, 9, 10 семестрах, форма получения высшего образования - заочная (срок обучения – 4 года).

Распределение аудиторных часов по семестрам, видам занятий

Семестр	Всего часов	Изучено в колледже	Зачетных единиц	Аудиторных часов	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Практические занятия	Форма текущей аттестации
8	8	50		8	6		2		
9	86		2	10	4		6		Зачет, контр. работа
10	222		5,5	6	4		2		Экзамен, контр. работа

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

### **Тема 1. Понятие о системе строительных, подрядных, изыскательских организаций**

Участники строительства (заказчик, подрядчик, проектировщик, поставщик и т.д.), подрядный и хозяйственный способы строительства. Структура органов управления строительством.

Структура органов управления строительной организации. Формы управления строительной организацией.

Мобильные строительные организации. Функции аппарата управления строительной организацией.

Проектирование в строительстве. Организация проектирования. Стадийность проектирования.

Изыскательские работы. Организационно-технологическая проектная документация.

Экспертиза проектно-сметной документации. Типовое проектирование, индивидуальное проектирование, экспериментальное проектирование.

### **Тема 2. Основы поточной организации**

Организация поточного производства. Классификация потоков. Поточный метод, последовательный метод, параллельный метод.

Расчет параметров потоков. Равноритмичные и кратноритмичные потоки, показатели равномерности потока. Экономическая эффективность поточного метода.

### **Тема 3. Подготовка строительного производства**

Период подготовки к строительству. Период основных работ, организационно-техническая подготовка. Схема подготовки.

Титульные списки, проектно-сметная документация, пусковой комплекс, градостроительный комплекс, виды договоров подряда.

Работы подготовительного периода, внутриплощадочные работы, внеплощадочные работы. Техника безопасности и охрана труда при ведении подготовительных работ на строительной площадке.

### **Тема 4. Организация и календарное планирование строительства отдельных зданий и сооружений**

Календарные планы строительства, порядок их разработки.

Исходные данные, расчетная часть календарного плана.

Графическая часть календарного плана.

### **Тема 5. Организация и календарное планирование строительства жилых домов**

Строительство подземной части дома. Выбор монтажного механизма. Продолжительность работ по подземной части, продолжительность работ по возведению надземной части.

Организация строительства многосекционных зданий.

Организация специальных видов работ.

Организация работ по монтажу лифтов, организация отделочных работ в жилом доме.

Последовательность и совмещение работ. Составление графиков монтажа с транспортными средствами.

Разработка технической документации по организации монтажа с транспортными средствами. Техника безопасности и охрана труда при монтаже с транспортными средствами.

### **Тема 6. Организация и календарное планирование строительства промышленных зданий**

Организационно-технологическая характеристика одноэтажных промышленных зданий. Здания легкого, среднего, тяжелого типов. Принцип проектирования организации строительства промышленных зданий.

Направления развития потоков, расчленение объекта, интенсивность работ, циклы строительства. Методы строительства: открытый, закрытый, совмещенный.

### **Тема 7. Особенности организации и календарное планирование при реконструкции**

Реконструкция – разновидность строительства.

Особенности организации и виды реконструкции, разработка календарного плана объектов и комплексов, основной и доостановочный периоды при реконструкции, их продолжительность. Техника безопасности и охрана труда при реконструкции зданий и сооружений.

### **Тема 8. Организация и календарное планирование строительства комплексов зданий и сооружений**

Календарный план строительства, очередь строительства.

Этапы строительства, состав работ при застройке жилого массива, прокладка подземных сетей, совмещение и взаимоувязка выполняемых работ.

Строительство подземной и надземной частей зданий, благоустройство территории.

Технико-экономическая оценка календарных планов, техника безопасности и охрана труда при строительстве комплексов зданий и сооружений.

### **Тема 9. Организационно-технологическое проектирование строительного производства**

Основные принципы организационно-технологического проектирования строительства. Нормирование продолжительности строительства и норма задела.

Проекты организации строительства (ПОС) и проекты производства работ (ППР), их назначение, состав, содержание. Исходные данные и нормативные документы для составления ПОС и ППР. Обеспечение строительных организаций проектно-сметной документацией.

### **Тема 10. Общие принципы проектирования стройгенпланов**

Общеплощадочный стройгенплан: исходные данные для проектирования, графическая часть, пояснительная записка, технико-экономические показатели (ТЭП). Объектный стройгенплан: исходные данные для проектирования, графическая часть, пояснительная записка.

Особенности разработки стройгенплана при реконструкции. Привязка монтажных кранов, определение зон влияния крана. Техника безопасности и охрана труда при работе строительных кранов. Проектирование временных автодорог, зданий и сооружений. Организация приобъектных складов.

## **Тема 11. Организация материально-технического обеспечения строительного производства**

Материально-техническая база строительства. Источники поставок материально-технических ресурсов.

Торговля материально-техническими ресурсами. Стоимость материально-технических ресурсов.

Логистика, учет и контроль за расходом материалов.

## **Тема 12. Организация производственно-технологической комплектации**

Система материально-технической комплектации.

Организация производственно-комплектующих баз.

Проектирование производственно-технологической комплектации.

## **Тема 13. Организация и эксплуатация парка строительных машин**

Комплексная механизация, показатели механизации, механовооруженности и энерговооруженности работ.

Расчет потребности в строительных машинах, организационные формы эксплуатации парка строительных машин, лизинг.

Управления механизации, трест строймеханизации, формы расчетов и взаимоотношения строительных организаций с управлениями механизации. Показатели работы строительных машин. Техника безопасности и охрана труда при эксплуатации строительных машин.

## **Тема 14. Система управления качеством в строительстве**

Внутренний контроль, внешний контроль. Сертификация качества. Лицензирование.

Главное управление экспертизы проектов. Промежуточный контроль.

Приемочный контроль. Банковский контроль. Производственный контроль. Технический контроль.

Технический надзор. Авторский надзор. Пожарный надзор. Санитарный надзор.

## **Тема 15. Основные понятия и элементы управления в строительстве**

Строительство как самоуправляемая, динамическая, развивающаяся система.

## **Тема 16. Оперативное планирование строительного производства**

Виды оперативных планов, их задачи. Месячные оперативные планы, исходные данные, нормативы и содержание. Порядок составления

оперативных планов. Назначение недельно-суточного оперативного планирования.

### **Тема 17. Сдача зданий и сооружений в эксплуатацию**

Сдача зданий и сооружений в эксплуатацию.

#### **Характеристика курсового проекта**

Курсовой проект состоит из текстовой и графических частей. Текстовая часть объемом до 30 страниц (формат А4) включает: титульный лист, задание кафедры на КП, содержание, список используемой литературы. Графическая часть (1лист формата А1) содержит объектный стройгенплан, экспликацию зданий и сооружений, условные обозначения.

Тематикой курсового проекта предусматривается разработка проекта производства работ при строительстве отдельного здания.

Примерное содержание курсового проекта: паспорт объекта и номенклатура работ, ведомость объемов работ, потребность в строительных конструкциях, деталях, полуфабрикатах, материалах, методы производства строительно-монтажных работ, выбор и размещение монтажных кранов, их привязка и определение зон влияния, трудоемкость и затраты машино-смен средств механизации на строительно-монтажных работах, организационно-технологическая схема возведения объекта, сетевая модель и карточка-определитель работ, расчет сетевого графика, график поступления на объект строительных конструкций, деталей, полуфабрикатов, материалов и оборудования, график потребности в рабочих кадрах по объекту, график потребности в основных строительных машинах по объекту, расчет потребности в энергетических ресурсах и воде, расчет потребности строительства во временных зданиях и сооружениях, объектный строительный генеральный план, инструментальный контроль за качеством сооружений, мероприятия по охране труда, противопожарной безопасности и природоохранные, технико-экономические показатели строительства объектов.

#### **Характеристика контрольной работы**

Тематикой контрольной работы предусматривается построение сетевых графиков, определение их временных параметров, в табличной форме расчета, их корректировка и технико-экономические показатели. Все расчеты выполняются в соответствии с вариантом на бланке, разработанным кафедрой.

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА

(дневная форма обучения для специальности 1-70 02 01 «Промышленное и гражданское строительство»)

Номер темы, занятия	Название темы; перечень изучаемых вопросов	Количество аудиторных часов			Материальное обеспечение занятия (наглядные, методические пособия и др.)	Литература	Формы контроля знаний
		лекции	практические занятия	практические занятия на курсовое проектирование			
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>1.</b>	<b>Понятие о системе строительных, подрядных, изыскательских организаций</b>	<b>4</b>					
1.1.	Участники строительства (заказчик, подрядчик, проектировщик, поставщик и т.д.), особенности в организации строительного производства.	2			У. УП. КЛ. МП.	[1-8]	

1.2.	<p>Проектирование в строительстве. Организация проектирования. Стадийность проектирования.</p> <p>Изыскательские работы. Организационно-технологическая проектная документация.</p> <p>Типовое проектирование, индивидуальное проектирование, экспериментальное проектирование.</p>	2			У. УП. КЛ. МП.	[1-8]	Защита отчета по практическому заданию
<b>2.</b>	<b>Основы поточной организации</b>	<b>6</b>	<b>4</b>				
2.1.	Организация поточного производства. Классификация потоков.	2	2				Защита отчета по практическому заданию
2.2.	Поточный метод, последовательный метод, параллельный метод производства работ. Пространственные и временные характеристики потока. Расчет параметров потоков.	2	2				Защита отчета по практическому заданию
2.3.	Равноритмичные и кратноритмичные потоки, показатели равномерности потока. Экономическая эффективность поточного метода.	2			У. УП. КЛ. МП.	[1-8]	
<b>3.</b>	<b>Подготовка строительного производства</b>	<b>4</b>	<b>2</b>				
3.1.	Период подготовки к строительству. Период основных работ, организационно-техническая подготовка. Схема подготовки.	2	2		У. УП. КЛ. МП.	[1-8]	Защита отчета по практическому заданию

	Титульные списки, проектно-сметная документация, пусковой комплекс, градостроительный комплекс, виды договоров подряда.						му заданию
3.2.	Работы подготовительного периода, внутриплощадочные работы, внеплощадочные работы. Техника безопасности и охрана труда при ведении подготовительных работ на строительной площадке.	2			У. УП. КЛ. МП.	[1-8]	
<b>4.</b>	<b>Организация и календарное планирование строительства отдельных зданий и сооружений</b>	<b>6</b>	<b>4</b>				
4.1.	Календарные планы строительства, порядок их разработки. Исходные данные, расчетная часть календарного плана.	4	2		У. УП. КЛ. МП.	[1-8]	Защита отчета по практическому заданию
4.2.	Графическая часть календарного плана.	2	2		У. УП. КЛ. МП.	[1-8]	Защита отчета по практическому заданию
<b>5.</b>	<b>Организация и календарное планирование строительства жилых домов</b>	<b>8</b>					
5.1.	Строительство подземной части дома. Выбор монтажного механизма. Продолжительность работ по подземной части, продолжительность работ по возведению надземной части.	4			У. УП. КЛ. МП.	[1-8]	Защита отчета по практическому заданию

5.2.	<p>Организация строительства многосекционных зданий.</p> <p>Организация специальных видов работ.</p> <p>Организация работ по монтажу лифтов, организация отделочных работ в жилом доме. Последовательность и совмещение работ.</p>	4			У. УП. КЛ. МП.	[1-8]	Защита отчета по практическому заданию
<b>6.</b>	<b>Организация и календарное планирование строительства промышленных зданий</b>	<b>8</b>					
6.1.	Организационно-технологическая характеристика одноэтажных промышленных зданий. Здания легкого, среднего, тяжелого типов. Принцип проектирования организации строительства промышленных зданий.	4			У. УП. КЛ. МП.	[1-8]	
6.2.	Направления развития потоков, расчленение объекта, интенсивность работ, циклы строительства. Методы строительства: открытый, закрытый, совмещенный.	4			Методическое пособие	[1-8]	Защита отчета по практическому заданию
<b>7.</b>	<b>Особенности организации и календарное планирование при реконструкции</b>	<b>4</b>	<b>2</b>				
7.1.	Реконструкция – разновидность строительства. Особенности организации и виды реконструкции.	2	2		У. УП. КЛ. МП.	[1-8]	Защита отчета по практическому заданию

7.2.	Техника безопасности и охрана труда при реконструкции зданий и сооружений, разработка календарного плана объектов и комплексов, основной и доостановочный периоды при реконструкции, их продолжительность.	2			У. УП. КЛ. МП.	[1-8]	
<b>8.</b>	<b>Организация и календарное планирование строительства комплексов зданий и сооружений</b>	<b>6</b>	<b>2</b>				
8.1.	Календарный план строительства, очередь строительства. Этапы строительства, состав работ при застройке жилого массива, прокладка подземных сетей, совмещение и взаимоувязка выполняемых работ.	4			У. УП. КЛ. МП.	[1-8]	
8.2.	Строительство подземной и надземной частей зданий, благоустройство территории. Техничко-экономическая оценка календарных планов, техника безопасности и охрана труда при строительстве комплексов зданий и сооружений.	2	2		У. УП. КЛ. МП.	[1-8]	Защита отчета по практическому заданию
<b>9.</b>	<b>Организационно-технологическое проектирование строительного производства</b>	<b>8</b>		<b>4</b>			
9.1.	Основные принципы организационно-технологического проектирования строительства. Нормирование продолжительности строительства и норма задела.	2		2			

9.2.	Проекты организации строительства (ПОС) при строительстве комплексов зданий и сооружений и технически сложных объектов. Проекты производства работ (ППР), их назначение, состав, содержание.	2		2			
9.3.	Исходные данные и нормативные документы для составления ПОС и ППР. Обеспечение строительных организаций проектно-сметной документацией.	4			У. УП. КЛ. МП.	[1-8]	
<b>10.</b>	<b>Общие принципы проектирования стройгенпланов</b>	<b>6</b>		<b>4</b>			
10.1.	Общеплощадочный стройгенплан: исходные данные для проектирования, графическая часть, пояснительная записка, технико-экономические показатели (ТЭП). Объектный стройгенплан: исходные данные для проектирования, графическая часть, пояснительная записка.	2		2	У. УП. КЛ. МП.	[1-8]	
10.2.	Особенности разработки стройгенплана при реконструкции. Привязка монтажных кранов, определение зон влияния крана.	2		2	У. УП. КЛ. МП.	[1-8]	
10.3.	Техника безопасности и охрана труда при работе строительных кранов. Проектирование временных автодорог, зданий и сооружений. Организация приобъектных складов.	2			У. УП. КЛ. МП.	[1-8]	
<b>11.</b>	<b>Организация материально-технического</b>	<b>4</b>		<b>4</b>			

	<b>обеспечения строительного производства</b>						
1.1.	Материально-техническая база строительства. Источники поставок материально-технических ресурсов.	2		2	У. УП. КЛ. МП.	[1-8]	
11.2.	Стоимость материально-технических ресурсов. Логистика, учет и контроль за расходом материалов.	2		2	У. УП. КЛ. МП.	[1-8]	
<b>12.</b>	<b>Организация производственно-технологической комплектации</b>	<b>2</b>		<b>2</b>			
12.1	Система материально-технической комплектации. Организация производственно-комплектовочных баз.	2		2	У. УП. КЛ. МП.	[1-8]	
<b>13.</b>	<b>Организация и эксплуатация парка строительных машин</b>	<b>4</b>		<b>4</b>			
13.1	Комплексная механизация, показатели механизации, механовооруженности и энерговооруженности работ.	2		2			
13.2	Расчет потребности в строительных машинах, организационные формы эксплуатации парка строительных машин, лизинг.	2		2	У. УП. КЛ. МП.	[1-8]	
<b>14.</b>	<b>Система управления качеством в строительстве</b>	<b>4</b>					

14.1.	Внутренний контроль, внешний контроль. Сертификация качества. Лицензирование. Главное управление экспертизы проектов. Промежуточный контроль.	2			У. УП. КЛ. МП.	[1-8]	
14.2.	Приемочный контроль. Банковский контроль. Производственный контроль. Технический контроль. Технический надзор. Авторский надзор. Пожарный надзор. Санитарный надзор.	2			У. УП. КЛ. МП.	[1-8]	Защита курсового проекта
<b>15.</b>	<b>Основные понятия и элементы управления в строительстве</b>	<b>2</b>					
15.1.	Строительство как самоуправляемая, динамическая, развивающаяся система.	2			У. УП. КЛ. МП.	[1-8]	
<b>16.</b>	<b>Оперативное планирование строительного производства</b>	<b>2</b>					
17.1.	Виды оперативных планов, их задачи. Месячные оперативные планы, исходные данные, нормативы и содержание. Порядок составления оперативных планов. Назначение недельно-суточного оперативного планирования.	2			У. УП. КЛ. МП.	[1-8]	Защита курсового проекта

17.	<b>Сдача зданий и сооружений в эксплуатацию</b>	<b>2</b>					
18.1.	Сдача зданий и сооружений в эксплуатацию.	2			Методическое пособие	[1-8]	

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА**

**(заочная форма обучения для специальности 1-70 02 01 «Промышленное и гражданское строительство», срок обучения 4 года)**

Номер темы, занятия	Название темы; перечень изучаемых вопросов	Количество аудиторных часов			Количество часов, изучаемых в колледже	Самостоятельное изучение	Материальное обеспечение занятия (наглядные, методические пособия и др.)	Литература	Формы контроля знаний
		лекции	практические занятия	практические занятия на курсовое проектирование					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>1.</b>	<b>Понятие о системе строительных, подрядных, изыскательских организаций</b>	<b>2</b>	<b>2</b>						
1.1.	Участники строительства (заказчик, подрядчик, проектировщик, поставщик и т.д.), особенности в организации строительного производства.	1				1	У. УП. КЛ. МП.	[1-8]	

1.2.	<p>Проектирование в строительстве. Организация проектирования. Стадийность проектирования.</p> <p>Изыскательские работы. Организационно-технологическая проектная документация.</p> <p>Типовое проектирование, индивидуальное проектирование, экспериментальное проектирование.</p>	1				1	У. УП. КЛ. МП.	[1-8]	
<b>2.</b>	<b>Основы поточной организации</b>				<b>8</b>	<b>10</b>			
2.1.	Организация поточного производства. Классификация потоков.				2	4			
2.2.	Поточный метод, последовательный метод, параллельный метод производства работ. Пространственные и временные характеристики потока. Расчет параметров потоков.				4	2			
2.3.	Равноритмичные и кратноритмичные потоки, показатели равномерности потока. Экономическая эффективность поточного метода.				2		У. УП. КЛ. МП.	[1-8]	
<b>3.</b>	<b>Подготовка строительного производства</b>				<b>10</b>	<b>6</b>			
3.1.	<p>Период подготовки к строительству. Период основных работ, организационно-техническая подготовка. Схема подготовки.</p> <p>Титульные списки, проектно-сметная документация, пусковой комплекс, градостроительный комплекс,</p>				4		У. УП. КЛ. МП.	[1-8]	

	виды договоров подряда.								
3.2.	Работы подготовительного периода, внутриплощадочные работы, внеплощадочные работы. Техника безопасности и охрана труда при ведении подготовительных работ на строительной площадке.				6	2	У. УП. КЛ. МП.	[1-8]	
4.	<b>Организация и календарное планирование строительства отдельных зданий и сооружений</b>				8	10			
4.1.	Календарные планы строительства, порядок их разработки. Исходные данные, расчетная часть календарного плана.				4	6	У. УП. КЛ. МП.	[1-8]	
4.2.	Графическая часть календарного плана.				4	4	У. УП. КЛ. МП.	[1-8]	
5.	<b>Организация и календарное планирование строительства жилых домов</b>				8	8			
5.1.	Строительство подземной части дома. Выбор монтажного механизма. Продолжительность работ по подземной части, продолжительность работ по возведению надземной части.				4		У. УП. КЛ. МП.	[1-8]	

5.2.	<p>Организация строительства многосекционных зданий.</p> <p>Организация специальных видов работ.</p> <p>Организация работ по монтажу лифтов, организация отделочных работ в жилом доме.</p> <p>Последовательность и совмещение работ.</p>				4		У. УП. КЛ. МП.	[1-8]	
<b>6.</b>	<b>Организация и календарное планирование строительства промышленных зданий</b>				<b>6</b>	<b>8</b>			
6.1.	<p>Организационно-технологическая характеристика одноэтажных промышленных зданий. Здания легкого, среднего, тяжелого типов. Принцип проектирования организации строительства промышленных зданий.</p>				4	4	У. УП. КЛ. МП.	[1-8]	
6.2.	<p>Направления развития потоков, расчленение объекта, интенсивность работ, циклы строительства.</p> <p>Методы строительства: открытый, закрытый, совмещенный.</p>				2	4	Методическое пособие	[1-8]	
<b>7.</b>	<b>Особенности организации и календарное планирование при реконструкции</b>				<b>6</b>				
7.1.	<p>Реконструкция – разновидность строительства.</p> <p>Особенности организации и виды реконструкции.</p>				2	4	У. УП. КЛ. МП.	[1-8]	

7.2.	Техника безопасности и охрана труда при реконструкции зданий и сооружений, разработка календарного плана объектов и комплексов, основной и доостановочный периоды при реконструкции, их продолжительность.				4	2	У. УП. КЛ. МП.	[1-8]	
<b>8.</b>	<b>Организация и календарное планирование строительства комплексов зданий и сооружений</b>				<b>4</b>	<b>8</b>			
8.1.	Календарный план строительства, очередь строительства. Этапы строительства, состав работ при застройке жилого массива, прокладка подземных сетей, совмещение и взаимосвязка выполняемых работ.				2	4	У. УП. КЛ. МП.	[1-8]	
8.2.	Строительство подземной и надземной частей зданий, благоустройство территории. Техно-экономическая оценка календарных планов, техника безопасности и охрана труда при строительстве комплексов зданий и сооружений.				2	4	У. УП. КЛ. МП.	[1-8]	
<b>9.</b>	<b>Организационно-технологическое проектирование строительного производства</b>	<b>2</b>				<b>10</b>			
9.1.	Основные принципы организационно-технологического проектирования строительства. Нормирование продолжительности строительства и норма задела.	1				3			

9.2.	Проекты организации строительства (ПОС) при строительстве комплексов зданий и сооружений и технически сложных объектов.	1				3			
9.3	Проекты производства работ (ППР), их назначение, состав, содержание.					4			
<b>10.</b>	<b>Общие принципы проектирования стройгенпланов</b>	<b>6</b>	<b>4</b>						
10.1.	Общеплощадочный стройгенплан: исходные данные для проектирования, графическая часть, пояснительная записка, технико-экономические показатели (ТЭП). Объектный стройгенплан: исходные данные для проектирования, графическая часть, пояснительная записка.	2	2				У. УП. КЛ. МП.	[1-8]	
10.2.	Особенности разработки стройгенплана при реконструкции. Привязка монтажных кранов, определение зон влияния крана. Техника безопасности и охрана труда при работе строительных кранов. Проектирование временных автодорог, зданий и сооружений. Организация приобъектных складов.	2	2				У. УП. КЛ. МП.	[1-8]	
<b>11.</b>	<b>Организация материально-технического обеспечения строительного производства</b>	<b>4</b>				<b>4</b>			

1.1.	Материально-техническая база строительства. Источники поставок материально-технических ресурсов.	2				2	У. УП. КЛ. МП.	[1-8]	
11.2.	Стоимость материально-технических ресурсов. Логистика, учет и контроль за расходом материалов.	2				2	У. УП. КЛ. МП.	[1-8]	
<b>12.</b>	<b>Организация производственно-технологической комплектации</b>					<b>4</b>			
12.1	Система материально-технической комплектации. Организация производственно-комплектовочных баз.					4	У. УП. КЛ. МП.	[1-8]	
<b>13.</b>	<b>Организация и эксплуатация парка строительных машин</b>		<b>4</b>			<b>2</b>			
13.1	Комплексная механизация, показатели механизации, механовооруженности и энерговооруженности работ.		2			1			
13.2.	Расчет потребности в строительных машинах, организационные формы эксплуатации парка строительных машин, лизинг.		2			1	У. УП. КЛ. МП.	[1-8]	
<b>14.</b>	<b>Система управления качеством в строительстве</b>					<b>4</b>			

14.1.	Внутренний контроль, внешний контроль. Сертификация качества. Лицензирование. Главное управление экспертизы проектов. Промежуточный контроль.					2	У. УП. КЛ. МП.	[1-8]	
14.2.	Приемочный контроль. Банковский контроль. Производственный контроль. Технический контроль. Технический надзор. Авторский надзор. Пожарный надзор. Санитарный надзор.					2	У. УП. КЛ. МП.	[1-8]	Защита курсового проекта
<b>15.</b>	<b>Основные понятия и элементы управления в строительстве</b>					<b>2</b>			
15.1.	Строительство как самоуправляемая, динамическая, развивающаяся система.					2	У. УП. КЛ. МП.	[1-8]	
<b>16.</b>	<b>Оперативное планирование строительного производства</b>					<b>2</b>			
16.1.	Виды оперативных планов, их задачи. Месячные оперативные планы, исходные данные, нормативы и содержание. Порядок составления оперативных планов. Назначение недельно-суточного оперативного планирования.					2	У. УП. КЛ. МП.	[1-8]	

17	<b>Сдача зданий и сооружений в эксплуатацию</b>					2			
17.1	Сдача зданий и сооружений в эксплуатацию.					2	Методическое пособие	[1-8]	

## ИНФОРМАЦИОННАЯ ЧАСТЬ

### Критерии оценок результатов учебной деятельности студентов

#### **10 баллов – десять:**

- систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы, а также по основным вопросам, выходящим за ее пределы;
- точное использование научной терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы;
- безупречное владение инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач;
- выраженная способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы в нестандартной ситуации;
- полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины;
- умение ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и давать им критическую оценку, использовать научные достижения других дисциплин;
- творческая самостоятельная работа на практических занятиях, активное участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий.

#### **9 баллов – девять:**

- систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы;
- точное использование научной терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы;
- владение инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач;
- способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы в нестандартной ситуации в рамках учебной программы;
- полное усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины;
- умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и давать им критическую оценку;
- самостоятельная работа на практических занятиях, творческое участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий.

### **8 баллов – восемь:**

- систематизированные, глубокие и полные знания по всем поставленным вопросам в объеме учебной программы;
- использование научной терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы;
- владение инструментарием учебной дисциплины (методами комплексного анализа, техникой информационных технологий), умение его эффективно использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач;
- способность самостоятельно решать сложные проблемы в рамках учебной программы;
- усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины;
- умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и давать им критическую оценку;
- активная самостоятельная работа на практических занятиях, систематическое участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий.

### **7 баллов – семь:**

- систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы;
- использование научной терминологии, лингвистически и логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы;
- владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач;
- усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины;
- умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и давать им критическую оценку;
- самостоятельная работа на практических занятиях, участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий.

### **6 баллов – шесть:**

- достаточно полные и систематизированные знания в объеме учебной программы;
- использование необходимой научной терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы;

- владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении учебных и профессиональных задач;
- способность самостоятельно применять типовые решения в рамках учебной программы;
- усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины;
- умение ориентироваться в базовых теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и давать им сравнительную оценку;
- активная самостоятельная работа на практических занятиях, периодическое участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий.

**5 баллов – пять:**

- достаточные знания в объеме учебной программы;
- использование научной терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать выводы;
- владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении учебных и профессиональных задач;
- способность самостоятельно применять типовые решения в рамках учебной программы;
- усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины;
- умение ориентироваться в базовых теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и давать им сравнительную оценку;
- самостоятельная работа на практических занятиях, участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий.

**4 балла – четыре, ЗАЧТЕНО:**

- достаточный объем знаний в рамках образовательного стандарта;
- усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины;
- использование научной терминологии, стилистическое и логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок;
- владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении стандартных (типовых) задач;
- умение под руководством преподавателя решать стандартные (типовые) задачи;
- умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и давать им оценку;

– работа под руководством преподавателя на практических занятиях, допустимый уровень культуры исполнения заданий.

**3 балла – три, НЕЗАЧТЕНО:**

– недостаточно полный объем знаний в рамках образовательного стандарта;  
– знание части основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины;

– использование научной терминологии, изложение ответа на вопросы с существенными лингвистическими и логическими ошибками;

– слабое владение инструментарием учебной дисциплины, некомпетентность в решении стандартных (типовых) задач;

– неумение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях изучаемой дисциплины;

– пассивность на практических занятиях, низкий уровень культуры исполнения заданий.

**2 балла – два, НЕЗАЧТЕНО:**

– фрагментарные знания в рамках образовательного стандарта;  
– знание отдельных литературных источников, рекомендованных учебной программой дисциплины;

– неумение использовать научную терминологию дисциплины, наличие в ответах грубых стилистических и логических ошибок;

– пассивность на практических занятиях, низкий уровень культуры исполнения заданий.

**1 балл – один, НЕЗАЧТЕНО:**

– отсутствие знаний и компетенций в рамках образовательного стандарта или отказ от ответа.

**Методы (технологии) обучения**

Основными методами (технологиями) обучения, отвечающими целям изучения дисциплины, являются:

–элементы проблемного обучения (проблемное изложение, вариантное изложение, частично-поисковый метод), реализуемые на лекционных занятиях;

–элементы учебно-исследовательской деятельности, использование творческого подхода, реализуемые на практических занятиях и при самостоятельной работе;

–проектные технологии, используемые при проектировании конкретного объекта, реализуемые при выполнении курсового проекта.

**Организация самостоятельной работы студентов**

При изучении дисциплины используется следующая форма самостоятельной работы:

- контролируемая самостоятельная работа в виде решения индивидуальных задач в аудитории во время проведения практических занятий под контролем преподавателя в соответствии с расписанием;
- подготовка рефератов по индивидуальным темам;
- подготовка курсового проекта по индивидуальным заданиям.

### **Диагностика компетенций студента**

Оценка учебных достижений студента на экзамене и при защите курсового проекта производится по десятибалльной шкале.

Оценка учебных достижений студента на зачете проводится по системе зачет (незачет).

Оценка промежуточных учебных достижений студентов осуществляется в соответствии с десятибалльной шкалой оценок.

Для оценки достижений студентов используется следующий диагностический инструментарий (в скобках – какие компетенции проверяются):

–выступление студента на конференции по подготовленному реферату (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-11, ПК-16, ПК-18, ПК-19);

–проведение текущих контрольных опросов по отдельным темам (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-11, ПК-16, ПК-18, ПК-19);

–защита выполненных на практических занятиях индивидуальных заданий (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-11, ПК-16, ПК-18, ПК-19);

–защита курсового проекта (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-11, ПК-16, ПК-18, ПК-19);

–сдача зачета по дисциплине (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-11, ПК-16, ПК-18, ПК-19);

–сдача экзамена по дисциплине (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-11, ПК-16, ПК-18, ПК-19).

Форма проведения экзамена-письменно.

Форма проведения зачета-устно.

## Основная литература

1. Дикман Л.Г. Организация строительного производства / Учебник для строительных вузов. – М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2006. – 608 с.
2. Болотин С.А., Вихров А.Н. Организация строительного производства. Учебное пособие.- М., «Академия», 2009.-208 с.
3. Трушкевич А.И. Организация проектирования и строительства: Учеб. пособие. – 2-е изд., испр. – Мн.: Выш. шк., 2004. – 416 с.: ил.
4. Справочник современного строителя / Б.Ф. Белецкий, под общ. Ред. Л.Р. Маиляна. – 5-е изд. – Ростов-на-Дону.: Феникс,2008. – 541 с.

## Дополнительная литература

5. ТКП 45-1.03-161-2009 Организация строительного производства. Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь. Минск 2010.
6. ТКП 45-1.03.40-2006. Безопасность труда в строительстве. Общие требования. Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь. Минск 2007.
7. ТКП 45-1.03-229-2010. Проекты организации и производства работ жилых зданий. Правила разработки.
8. ТКП 45-4.04-149-2009. Генеральные планы промышленных зданий СНП.

### **Перечень тем практических занятий**

(дневная форма обучения для специальности 1-70 02 01 «Промышленное и гражданское строительство»)

3. Структура органов управления строительством. Форма управления строительной организацией.
4. Расчет равномерного потока.
5. Расчет кратноритмичного потока.
6. Построение составления календарного плана производства работ.
7. Определение продолжительности строительства.
8. Построение графической части календарного графика.
9. Техничко-экономические показатели календарного плана.

### **Перечень тем практических занятий на курсовой проект**

1. Паспорт проекта. Ведомость объемов работ.
2. Ведомость потребности в строительных конструкциях, деталях, материалах. Методы производства строительного-монтажных работ.
3. Трудоемкость и затраты машино-смен средств механизации на строительного-монтажных работах.
4. Организационно-технологическая схема возведения объекта. Расчет сетевого графика.
5. График поступления на объект конструкций, деталей и полуфабрикатов. График потребности в рабочих кадрах.
6. График потребности в основных машинах. Расчет потребности в энергетических ресурсах.
7. Расчет потребности строительства во временных зданиях и сооружениях. Инструментальный контроль качества.
8. Контроль качества в строительстве.
9. Мероприятия по охране труда. Техничко-экономические показатели строительства объекта.

### **Перечень тем контрольной работы**

1. Организационно-технологическая схема возведения объекта
2. Трудоемкость и продолжительность строительного-монтажных работ

3. Расчет сетевого графика в табличной форме
4. График поступления на объект конструкций, деталей, полуфабрикатов
5. График потребностей в рабочих кадрах
6. График потребностей в основных машинах и механизмах.

**ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ  
ПО ИЗУЧАЕМОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ  
С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

Название дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы по изучаемой учебной дисциплине	Принятое решение кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
«Планирование в строительной организации»	Строительное производство	Замечаний нет	
«Дипломное проектирование»	Строительное производство	Замечаний нет	