

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
06.12.2017 2017г.

Согласовано
Декан факультета «Промышленное
и гражданское строительство»
к.т.н., доц. А.Г.Ташкинов
13.12.2017 2017г.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

«Организация проектирования и строительства»

для специальности 1-69 01 01 «Архитектура»

Составитель:
М.Н. Долгачева, старший преподаватель.

Рассмотрено и утверждено
на заседании кафедры
«Строительное производство»
Протокол №

06.12 2017г.

Рассмотрено и утверждено
на заседании совета
факультета промышленного и гражданского строительства
Протокол № 11

13.12 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

УМКД разработан для дисциплины «Организация проектирования и строительства» для студентов специальности 1-69 01 01 «Архитектура»

Курс «Организация проектирования и строительства» рассматривается с учетом современных требований в строительной отрасли с учетом экономической ситуации в экономике.

УМКД дисциплины «Организация проектирования и строительства» разработан с целью унификации учебно-методического обеспечения и повышения качества учебного процесса для студентов дневной формы обучения специальности «Архитектура».

При изучении дисциплины излагаются основы управления строительным производством, анализируются действия участников строительства, особенно подробно задачи проектно-изыскательских организаций, их влияние на качество строительства и создание готовой строительной продукции

В курсе лекций по дисциплине «Организация проектирования и строительства» основное внимание уделяется вопросам организации технологии строительного проектирования, а также взаимосвязки проектировщиков и строителей на различных этапах проектно-строительного цикла.

Дисциплина знакомит студентов с особенностью архитектурного проектирования при строительстве новых зданий, также при реконструкции и реставрации зданий и сооружений.

УМК дисциплины «Организация проектирования и строительства» 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 1-69 01 01-2013 «Архитектура»;

II. Теоретический блок

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.
5. ТКП 45-1.03-161-2009 Организация строительного производства. Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь. Минск 2010.
6. Белецкий Б.Ф., Булгакова И.Г. Строительные машины и оборудование. Ростов-на-Дону. Феникс,2005.-606с.
7. ТКП 45-1.03.40-2006. Безопасность труда в строительстве. Общие требования. Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь. Минск 2007.
8. ТКП 45-1.03-229-2010. Проекты организации и производства работ жилых зданий. Правила разработки.
9. ТКП 45-4.04-149-2009. Генеральные планы промышленных зданий СНП.

III. Практический блок

Перечень тем практических занятий

1. Расчет потребности в ресурсах для осуществления строительства. Подготовка исходной информации для проектирования.
2. Разработка календарного плана строительства объекта в основной и подготовительный период.
3. Определение потребности в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах. Расчет потребности строительства в энергоресурсах и воде.
4. Расчет потребности в рабочих кадрах, жилье и социально-бытовом обслуживании строителей. Расчет потребности в инвентарных зданиях и временных сооружениях.
5. Строительная технологичность проектных решений.

Перечень тем расчетно-графической работы

1. Организационно-технологическая схема возведения зданий и сооружений
2. Определение объемов основных строительного-монтажных работ.
3. Разработка сетевой модели проектирования промышленного здания

IV. Раздел контроля знаний

Вопросы к зачету по дисциплине

1. Основные положения по организации проектирования в строительстве.
2. Краткая история об организации проектирования в строительстве.
3. Государственные органы, управляющие проектированием и строительством в Республике Беларусь.
4. Элементы, необходимые для осуществления строительства: проектно-сметная документация.
5. Этапы проектно-строительного цикла: проектирование, подготовка строительного производства.
6. Договорные связи между участниками проектирования и строительства.
7. Основные функции заказчика, генпроектировщика и генподрядчика.
8. Состав и содержание общей организационно-технической подготовки строительного производства.
9. Документация, необходимая для начала строительных работ.
10. Инженерная подготовка площадки и проблемы экологии.
11. Роль архитекторов и других проектировщиков в сокращении продолжительности подготовительного периода и охране природы.
12. Понятие об организационно-технологическом моделировании.
13. Проекты организации строительства (ПОС) и производства работ (ППР), их назначение и исполнители.
14. Порядок согласования и утверждения ПОС и ППР.
15. Понятия о нормах продолжительности строительства и задела.
16. Календарные графики строительства.
17. Строительные генеральные планы.
18. Проект организации строительства (ПОС), его содержание.
19. Исходные данные для составления ПОС.
20. Влияние объектно-планировочных и конструктивных решений на рациональную организацию строительства.
21. Проект производства работ (ППР), его содержание.
22. Порядок разработки ППР.
23. Влияние архитектурно-конструктивных решений на выбор методов производства работ.
24. Понятие о технологичности проектных решений. Учет зимних условий.
25. Требования техники безопасности при разработке ППР.
26. Назначение, виды и содержание строительных генеральных планов в ПОС и ППР.
27. Исходные данные для составления стройгенпланов.
28. Общие принципы и последовательность разработки стройгенпланов. Расчет и размещение.
29. Расчет и размещение на стройгенплане временных зданий и сооружений, необходимых для выполнения строительного-монтажных работ, различных видов складов для хранения материально-технических ресурсов.
30. Развитие типизации и мобильности в проектировании.
31. Этапы разработки архитектурного и строительного проектирования.
32. Подготовка к архитектурно-строительному проектированию.
33. Участие архитекторов в разработке материалов районной планировки и технико-экономических исследований будущего строительства.

34. Организационная грамотность архитектора.
35. Задание на проектирование.
36. Подготовка к проектированию объектов, проводимая в проектном институте. Изыскательские работы.
37. Технологические схемы проектирования.
38. Комплектация и оформление проектно-сметной документации.
39. Согласование, экспертиза и утверждение проектно-сметной документации.
40. Роль архитекторов в создании мобильных временных зданий.
41. Особенности проектирования стройгенпланов для различных видов строительства, комплексов и отдельных объектов, а также строительства в стесненных условиях.
42. Влияние на технико-экономические показатели стройгенпланов архитектурно-конструктивных решений зданий и сооружений.
43. Система управления качеством в строительстве: - качество проектных решений - качество строительных материалов, деталей и конструкций - качество строительно-монтажных работ.
44. Требования к качеству и допуски.
45. Виды контроля: внешний, ведомственный, внутренний.
46. Государственный архитектурно-строительный надзор.
47. Авторский надзор проектных организаций.
48. Контроль, осуществляемый в процессе строительства заказчиком, пожарной инспекцией, санитарной службой и другими органами государственного надзора.
49. Приемка отдельных конструктивных элементов и работ заказчиком при участии проектировщиков в процессе строительства.
50. Скрытые работы. Правила приемки и сдачи в эксплуатацию законченных объектов и комплексов
51. Виды, структура и функции проектных организаций.
52. Специализация и кооперирование проектных институтов и авторских мастерских.
53. Научно-исследовательские и проектно-экспериментальные работы в строительстве.
54. Защита имущественных интересов проектных организаций.
55. Системы организации проектирования: комплексное проектирование в одной мастерской, разработка частей проекта специализированными отделами, смешанная система.
56. Достоинства и недостатки каждой системы.
57. Увязка планов проектных работ с планами строительства.
58. Тематический план проектных работ.
59. Оперативное планирование проектных работ.
60. Двухстадийное и одностадийное проектирование.
61. Этапы разработки архитектурного и строительного проектирования.
62. Подготовка к архитектурно-строительному проектированию.
63. Участие архитекторов в разработке материалов районной планировки и технико-экономических исследований будущего строительства.
64. Подготовка к проектированию объектов, проводимая в проектном институте.
65. Изыскательские работы. Технологические схемы проектирования.
66. Комплектация и оформление проектно-сметной документации.
67. Согласование, экспертиза и утверждение проектно-сметной документации.
68. Этапы разработки архитектурного и строительного проектирования.

69. Подготовка к архитектурно-строительному проектированию.
70. Организация проектно-изыскательских работ.
71. Основные принципы проектирования в строительстве.
72. Этапы инвестиционного проекта.
73. Понятие о нормах проектирования.
74. Затраты на проектирование.
75. Использование в проектах результатов научно-исследовательских достижений.
76. Оценка технологичности проектных решений.
77. Охрана окружающей среды.
78. Состав проектной документации.
79. Типовое и экспериментальное проектирование.
80. Прогрессивные технологии и материалы в строительстве.

V. Учебная программа

Учреждение образования
«Белорусский государственный университет транспорта»

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор
учреждения образования
«Белорусский государственный
университет транспорта»

 Ю.Г. Самодум

« 01 » 06 2017 г.

Регистрационный № УД- 26-85 /уч.

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И СТРОИТЕЛЬСТВА

Учебная программа учреждения высшего образования
по учебной дисциплине для специальности:
1-69 01 01 «Архитектура»

2017 г.

Учебная программа составлена на основе образовательного стандарта: ОСВО 1-69 01 01-2013 «Архитектура».

СОСТАВИТЕЛЬ:

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

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

И.Г. Малков, заведующий кафедрой «Архитектура» учреждения образования «Белорусский государственный университет транспорта», доктор архитектуры, профессор

Ю.М. Ашурко, генеральный директор ОАО «Строительно-монтажный трест №27»

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой «Строительное производство» учреждения образования «Белорусский государственный университет транспорта»
(протокол №__ от _____ 2017г.);

Научно-методической комиссией факультета ПГС учреждения образования «Белорусский государственный университет транспорта»
(протокол №__ от _____ 2017г.);

Научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский государственный университет транспорта»
(протокол №__ от _____ 2017г.);

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Актуальность изучения учебной дисциплины

Строительство является одной из основных сфер производственной деятельности человека. В результате строительного производства создается законченная строительная продукция - здание или сооружение определенного функционального назначения. В связи с этим изучение основ организации и управления процессами проектирования и строительства позволяет создавать эффективную базу для их реализации.

Программа разработана на основе компетентного подхода, требования к формированию компетенций, сформулированных в образовательном стандарте ОСРБ 1-69 01 01-2008 «Архитектура».

Дисциплина относится к циклу общепрофессиональных дисциплин, осваиваемых студентами специальности 1-69 01 01 «Архитектура».

В учебном плане данная дисциплина связана с дисциплинами: «Архитектурное проектирование», «Технология строительного производства».

1.2. Цели и задачи учебной дисциплины

Цель дисциплины «Организация проектирования и строительства» - обучение студентов специальности «Архитектура» передовым методам организации и управления производством на всех этапах проектирования и строительства. Учебный материал излагается по принципу от общего к частному. Вначале раскрываются основы управления производством, а затем выявляются участники создания строительной продукции в виде предприятий, зданий и сооружений. В последующем анализируется деятельность каждого из этих участников (заказчика, проектно-исследовательских организаций, подрядных организаций, предприятий строительной индустрии и др.) и влияние их работы на качество и своевременность создания готовой строительной продукции. Учитывая специфику будущей деятельности, основное внимание в курсе уделяется вопросам организации и технологии строительного проектирования, а также взаимосвязке действий и взаимоотношений проектировщиков и строителей на различных этапах проектно-строительного цикла.

Основными задачами дисциплины является получение необходимых знаний по организации и планированию строительного производства в условиях работы строительных организаций на полном хозяйственном расчете, самокупаемости и самофинансировании.

1.3. Требования к уровню освоения содержания учебной дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен закрепить и развить следующие профессиональные, академические и социально-личностные компетенции специалиста, предусмотренные образовательным стандартом ОСВО 1-69 01 01-2013:

АК-5. Быть способным порождать новые идеи (обладать креативностью)

АК-7. Иметь навыки, связанные с использованием технических устройств, управлением информацией и работой с компьютером

СЛЖ-1. Обладать качествами гражданственности.

СЛЖ-6. Уметь работать в коллективе

ПК-3. Использовать в работе перечень действующих в стране нормативных документов

ПК-5. Излагать свои решения в пояснительных записках к проектам, докладах, выступлениях.

ПК-12. Вести переговоры с другими заинтересованными участниками.

ПК-15 Работать с юридической литературой и трудовым законодательством.

ПК-20. Работать в исследовательском коллективе.

знать:

— основные принципы, функции и методы управления, организации и планирования в проектировании и строительстве;

— основные связи, функции, принципы организации труда участников проектирования и строительства;

— основы, функциональные составляющие и современные системы менеджмента;

— этапы и стадии разработки архитектурного и строительного проектирования;

уметь:

— разрабатывать календарные планы строительства, проекты организации строительства и производства работ;

— рассчитывать материально-технические потребности производства;

— нормировать технические и трудовые затраты;

— уметь использовать на практике различные теории управления;

владеть:

— последовательностью расчета стоимости строительства, расчета материально-технических ресурсов;

— методиками расчета сетевых моделей проектных работ;

— основными приемами принятия управленческих решений;

— методами оперативно-производственного управления.

Структура содержания учебной дисциплины

Содержание дисциплины представлено в виде тем, которые характеризуются относительно самостоятельными укрупненными дидактическими единицами содержания обучения.

Дисциплина изучается в 10 семестре. Форма получения высшего образования – дневная, для специальности 1-69 01 01 «Архитектура».

В соответствии с учебным планом на изучение дисциплины отведено 66 часов, в том числе аудиторных 40 часов, из них 28 лекции и 12 практических занятий. Форма текущей аттестации- зачет, расчетно-графическая работа. Трудоемкость дисциплины составляет 1,5 часа.

Семестр	Всего часов	Зачетных единиц	Аудиторных часов	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Практические занятия (курсовой)	Форма текущей аттестации
10	66	1,5	40	28		12		Зачет, РГР

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Тема 1. Основные положения по организации проектирования в строительстве.

Основные положения по организации проектирования в строительстве. Краткая история об организации проектирования в строительстве.

Тема 2. Структура управления производством. Основные сведения об организации строительства

Государственные органы, управляющие проектированием и строительством в Республике Беларусь.

Элементы, необходимые для осуществления строительства: проектно-сметная документация. Этапы проектно-строительного цикла: проектирование, подготовка строительного производства. Договорные связи между участниками проектирования и строительства. Основные функции заказчика, генпроектировщика и генподрядчика.

Тема 3. Подготовка строительного производства

Состав и содержание общей организационно-технической подготовки строительного производства. Документация, необходимая для начала строительных работ. Инженерная подготовка площадки и проблемы экологии. Роль архитекторов и других проектировщиков в сокращении продолжительности подготовительного периода и охране природы.

Тема 4. Организационно-технологическое моделирование строительного

производства.

Понятие об организационно-технологическом моделировании. Проекты организации строительства (ПОС) и производства работ (ППР), их назначение и исполнители. Порядок согласования и утверждения ПОС и ППР. Понятия о нормах продолжительности строительства и задела. Календарные графики строительства. Строительные генеральные планы. Проект организации строительства (ПОС), его содержание. Исходные данные для составления ПОС. Влияние объектно-планировочных и конструктивных решений на рациональную организацию строительства. Проект производства работ (ППР), его содержание. Порядок разработки ППР. Влияние архитектурно-конструктивных решений на выбор методов производства работ. Понятие о технологичности проектных решений. Учет зимних условий. Требования техники безопасности при разработке ППР.

Тема 5. Проектирование строительных генеральных планов

Назначение, виды и содержание строительных генеральных планов в ПОС и ППР. Исходные данные для составления стройгенпланов. Общие принципы и последовательность разработки стройгенпланов. Расчет и размещение. Расчет и размещение на стройгенплане временных зданий и сооружений, необходимых для выполнения строительно-монтажных работ, различных видов складов для хранения материально-технических ресурсов. Развитие типизации и мобильности в проектировании. Этапы разработки архитектурного и строительного проектирования. Подготовка к архитектурно-строительному проектированию. Участие архитекторов в разработке материалов районной планировки и технико-экономических исследований будущего строительства. Организационная грамотность архитектора. Задание на проектирование. Подготовка к проектированию объектов, проводимая в проектном институте. Изыскательские работы. Технологические схемы проектирования. Комплектация и оформление проектно-сметной документации. Согласование, экспертиза и утверждение проектно-сметной документации.

Роль архитекторов в создании мобильных временных зданий. Особенности проектирования стройгенпланов для различных видов строительства, комплексов и отдельных объектов, а также строительства в стесненных условиях. Влияние на технико-экономические показатели стройгенпланов архитектурно-конструктивных решений зданий и сооружений.

Тема 6. Контроль качества в строительстве

Система управления качеством в строительстве: - качество проектных решений - качество строительных материалов, деталей и конструкций - качество строительно-монтажных работ. Требования к качеству и допуски. Виды контроля: внешний, ведомственный, внутренний. Государственный архитектурно-строительный надзор. Авторский надзор проектных организаций. Контроль, осуществляемый в процессе строительства заказчиком, пожарной инспекцией, санитарной службой и другими органами государственного надзора. Приемка отдельных конструктивных элементов и работ заказчиком при участии проектировщиков в процессе строительства. Скрытые работы. Правила приемки и сдачи в эксплуатацию законченных объектов и

Тема 7. Специализация и структура проектных организаций

Виды, структура и функции проектных организаций. Специализация и кооперирование проектных институтов и авторских мастерских. Научно-исследовательские и проектно-экспериментальные работы в строительстве. Защита имущественных интересов проектных организаций. Системы организации проектирования: комплексное проектирование в одной мастерской, разработка частей проекта специализированными отделами, смешанная система. Достоинства и недостатки каждой системы.

Тема 8. Организация проектных работ

Увязка планов проектных работ с планами строительства. Тематический план проектных работ. Оперативное планирование проектных работ. Двухстадийное и одностадийное проектирование. Этапы разработки архитектурного и строительного проектирования. Подготовка к архитектурно-строительному проектированию. Участие архитекторов в разработке материалов районной планировки и технико-экономических исследований будущего строительства. Подготовка к проектированию объектов, проводимая в проектном институте. Изыскательские работы. Технологические схемы проектирования. Комплектация и оформление проектно-сметной документации. Согласование, экспертиза и утверждение проектно-сметной документации.

Тема 9. Технология проектных работ

Этапы разработки архитектурного и строительного проектирования. Подготовка к архитектурно-строительному проектированию. Организация проектно-изыскательских работ. Основные принципы проектирования в строительстве. Этапы инвестиционного проекта. Понятие о нормах проектирования. Затраты на проектирование. Использование в проектах результатов научно-исследовательских достижений. Оценка технологичности проектных решений. Охрана окружающей среды. Состав проектной документации. Типовое и экспериментальное проектирование. Прогрессивные технологии и материалы в строительстве.

Характеристика расчетно-графической работы.

В Программе предусмотрено выполнение студентами расчетно-графической работы на тему: «Проект организации строительства».

Тематикой расчетно-графической работы предусматривается разработка проекта организации строительства промышленного предприятия.

Примерное содержание расчетно-графической работы:

4. Организационно-технологическая схема возведения зданий и сооружений
5. Определение объемов основных строительного-монтажных работ.
6. Разработка сетевой модели проектирования промышленного здания.

Примерный перечень практических занятий:

6. Расчет потребности в ресурсах для осуществления строительства. Подготовка исходной информации для проектирования.
7. Разработка календарного плана строительства объекта в основной и подготовительный период.
8. Определение потребности в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах. Расчет потребности строительства в энергоресурсах и воде.
9. Расчет потребности в рабочих кадрах, жилье и социально-бытовом обслуживании строителей. Расчет потребности в инвентарных зданиях и временных сооружениях.
10. Строительная технологичность проектных решений.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА
(дневная форма обучения для специальности 1-69 01 01 «Архитектура»)

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			
1	2	3	4	5	6	7
1.	Основные положения по организации проектирования в строительстве.	2				
1.1.	Основные положения по организации проектирования в строительстве. Краткая история об организации проектирования в строительстве.	2		У. УП. КЛ. МП.	[1-8]	
2.	Структура управления производством. Основные сведения об организации строительства	2	2			
2.1.	Государственные органы, управляющие проектированием и строительством в Республике Беларусь. Элементы, необходимые для осуществления	2				Защита отчета по практическо

	строительства: проектно-сметная документация. Этапы проектно-строительного цикла: проектирование, подготовка строительного производства. Договорные связи между участниками проектирования и строительства. Основные функции заказчика, генпроектировщика и генподрядчика.					му заданию
3.	Подготовка строительного производства	4	2			
3.1.	Состав и содержание общей организационно-технической подготовки строительного производства. Документация, необходимая для начала строительных работ. Инженерная подготовка площадки и проблемы экологии. Роль архитекторов и других проектировщиков в сокращении продолжительности подготовительного периода и охране природы.	2		У. УП. КЛ. МП.	[1-8]	Защита отчета по практическому заданию
4.	Организационно-технологическое моделирование строительного производства.	4	2			
4.1.	Понятие об организационно-технологическом моделировании. Проекты организации строительства (ПОС) и производства работ (ППР), их назначение и исполнители. Порядок согласования и утверждения ПОС и ППР. Понятия о нормах продолжительности строительства и задела. Календарные графики строительства. Строительные генеральные планы. Проект организации строительства (ПОС), его содержание.	2		У. УП. КЛ. МП.	[1-8]	Защита отчета по практическому заданию
4.2.	Исходные данные для составления ПОС. Влияние объектно-планировочных и конструктивных решений на рациональную организацию строительства. Проект производства работ (ППР), его содержание. Порядок	1		У. УП. КЛ. МП.	[1-8]	Защита отчета по практическому заданию

	разработки ППР. Влияние архитектурно-конструктивных решений на выбор методов производства работ. Понятие о технологичности проектных решений. Учет зимних условий. Требования техники безопасности при разработке ППР.					
5.	Проектирование строительных генеральных планов	6	4			
5.1.	Назначение, виды и содержание строительных генеральных планов в ПОС и ППР. Исходные данные для составления стройгенпланов. Общие принципы и последовательность разработки стройгенпланов. Расчет и размещение. Расчет и размещение на стройгенплане временных зданий и сооружений, необходимых для выполнения строительно-монтажных работ, различных видов складов для хранения материально-технических ресурсов.	2		У. УП. КЛ. МП.	[1-8]	Защита отчета по практическому заданию
5.2.	Развитие типизации и мобильности в проектировании. Этапы разработки архитектурного и строительного проектирования. Подготовка к архитектурно-строительному проектированию. Участие архитекторов в разработке материалов районной планировки и технико-экономических исследований будущего строительства.	1		У. УП. КЛ. МП.	[1-8]	Защита отчета по практическому заданию
5.3.	Организационная грамотность архитектора. Задание на проектирование. Подготовка к проектированию объектов, проводимая в проектном институте. Изыскательские работы. Технологические схемы проектирования. Комплектация и оформление проектно-сметной документации. Согласование, экспертиза и утверждение проектно-сметной документации.	1		У. УП. КЛ. МП.	[1-8]	Защита отчета по практическому заданию

	Роль архитекторов в создании мобильных временных зданий. Особенности проектирования стройгенпланов для различных видов строительства, комплексов и отдельных объектов, а также строительства в стесненных условиях. Влияние на технико-экономические показатели стройгенпланов архитектурно-конструктивных решений зданий и сооружений.					
6.	Контроль качества в строительстве	4	2			
6.1.	Система управления качеством в строительстве: - качество проектных решений - качество строительных материалов, деталей и конструкций - качество строительно-монтажных работ. Требования к качеству и допуски. Виды контроля: внешний, ведомственный, внутренний. Государственный архитектурно-строительный надзор. Авторский надзор проектных организаций.	2		У. УП. КЛ. МП.	[1-8]	
6.2.	Контроль, осуществляемый в процессе строительства заказчиком, пожарной инспекцией, санитарной службой и другими органами государственного надзора. Приемка отдельных конструктивных элементов и работ заказчиком при участии проектировщиков в процессе строительства. Скрытые работы. Правила приемки и сдачи в эксплуатацию законченных объектов и комплексов	2		Методическое пособие	[1-8]	Защита отчета по практическому заданию
7.	Специализация и структура проектных организаций	2				
7.1.	Виды, структура и функции проектных организаций. Специализация и кооперирование проектных институтов и авторских мастерских. Научно-исследовательские и	1		У. УП. КЛ. МП.	[1-8]	Защита отчета по практическому заданию

	проектно-экспериментальные работы в строительстве. Защита имущественных интересов проектных организаций.					му заданию
7.2.	Системы организации проектирования: комплексное проектирование в одной мастерской, разработка частей проекта специализированными отделами, смешанная система. Достоинства и недостатки каждой системы.	1		У. УП. КЛ. МП.	[1-8]	
8.	Организация проектных работ	2				
8.1.	Увязка планов проектных работ с планами строительства. Тематический план проектных работ. Оперативное планирование проектных работ. Двухстадийное и одностадийное проектирование. Этапы разработки архитектурного и строительного проектирования. Подготовка к архитектурно-строительному проектированию.	1		У. УП. КЛ. МП.	[1-8]	
8.2.	Участие архитекторов в разработке материалов районной планировки и технико-экономических исследований будущего строительства. Подготовка к проектированию объектов, проводимая в проектном институте. Изыскательские работы. Технологические схемы проектирования. Комплектация и оформление проектно-сметной документации. Согласование, экспертиза и утверждение проектно-сметной документации.	1		У. УП. КЛ. МП.	[1-8]	Защита отчета по практическому заданию
9.	Технология проектных работ	2				
9.1.	Этапы разработки архитектурного и строительного проектирования. Подготовка к архитектурно-	1				

	строительному проектированию. Организация проектно-исследовательских работ. Основные принципы проектирования в строительстве.					
9.2.	Этапы инвестиционного проекта. Понятие о нормах проектирования. Затраты на проектирование. Использование в проектах результатов научно-исследовательских достижений. Оценка технологичности проектных решений. Охрана окружающей среды. Состав проектной документации. Типовое и экспериментальное проектирование. Прогрессивные технологии и материалы в строительстве.	1				

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.

9баллов – 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.

8баллов – 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 расчетно-графической работы.

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 расчетно-графической работы 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-3, ПК-5, ПК-12, ПК-15, ПК-20);

–проведение текущих контрольных опросов по отдельным темам (ПК-3, ПК-5, ПК-12, ПК-15, ПК-20);

–защита выполненных на практических занятиях индивидуальных заданий (ПК-3, ПК-5, ПК-12, ПК-15, ПК-20);

- защита расчетно-графической работы (ПК-3, ПК-5, ПК-12, ПК-15, ПК-20);
- сдача зачета по дисциплине (ПК-3, ПК-5, ПК-12, ПК-15, ПК-20);
- Форма проведения зачета - устно

Основная литература

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

Дополнительная литература

14. ТКП 45-1.03-161-2009 Организация строительного производства. Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь. Минск 2010.
15. Белецкий Б.Ф., Булгакова И.Г. Строительные машины и оборудование. Ростов-на-Дону. Феникс,2005.-606с.
16. ТКП 45-1.03.40-2006. Безопасность труда в строительстве. Общие требования. Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь. Минск 2007.
17. ТКП 45-1.03-229-2010. Проекты организации и производства работ жилых зданий. Правила разработки.
18. ТКП 45-4.04-149-2009. Генеральные планы промышленных зданий СНП.

Перечень тем практических занятий

(дневная форма обучения для специальности 1-69 01 01 «Архитектура»

1. Расчет потребности в ресурсах для осуществления строительства. Подготовка исходной информации для проектирования.
2. Разработка календарного плана строительства объекта в основной и подготовительный период.
3. Определение потребности в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах. Расчет потребности строительства в энергоресурсах и воде.

4. Расчет потребности в рабочих кадрах, жилье и социально-бытовом обслуживании строителей. Расчет потребности в инвентарных зданиях и временных сооружениях.
5. Строительная технологичность проектных решений.

Перечень тем расчетно-графической работы

1. Организационно-технологическая схема возведения зданий и сооружений
2. Определение объемов основных строительного-монтажных работ.
3. Разработка сетевой модели проектирования промышленного здания.

**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)
«Архитектурно- строительные конструкции»	Строительное производство	Замечаний нет	
«Технология строительного производства»	Строительное производство	Замечаний нет	