

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»**
(БГТУ им. В.Г. Шухова)



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины

Основы архитектуры

направление подготовки (специальность):

08.03.01 – Строительство

Направленность программы (профиль, специализация):

Автомобильные дороги и аэродромы

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

Институт **инженерно-строительный**

Кафедра **архитектурных конструкций**

Белгород 20 21

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 №481 (ред. от 08.02.2021) "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (Зарегистрировано в Минюсте России 23.06.2017 N 47139) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2021)
- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова по специальности 08.03.01 «Строительство», специализация «Строительство» для профиля «Автомобильные дороги и аэродромы», введенного в действие в 2021 году.

Составитель (составители): ст. преподаватель Пашкова (Л.А. Пашкова)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

« 23 » 04 20 21 г., протокол № 11

Заведующий кафедрой: к.т.н., доц. Денисова (Ю.В. Денисова)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой
Автомобильных и железных дорог
(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой: к.т.н., доцент Яковлев (Е.А. Яковлев)

« 17 » 05 20 21 г. протокол № 10

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 20 » 05 20 21 г., протокол № 10

Председатель к.т.н., доц. Феоктистов (А.Ю. Феоктистов)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

| Категория (группа) компетенций | Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине |
|--|--|--|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Проектирование. Расчетное обоснование | ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства жилищно-коммунального хозяйства, подготовке расчетного технико-экономического обоснований проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов | ОПК-6.6. Выполняет графическую часть проектной документации здания, инженерных систем, в т. ч. с использованием средств автоматизированного проектирования | Знает требования к составлению чертежей и проектной документации здания, инженерных систем, в т. ч. с использованием средств автоматизированного проектирования в соответствии с современными нормами Умеет выполнять графическую часть проектной документации здания, инженерных систем, в т. ч. с использованием средств автоматизированного проектирования Владеет навыками разработки и оформления проектной документации |
| | | ОПК-6.7. Выбирает технологические решения проекта здания, разрабатывает элементы проекта производства работ | Знает типы технологических решений и требования к технологическим решениям проекта здания в соответствии с современными нормами Умеет подобрать технологическое решение проекта здания и разработать элементы проекта производства работ Владеет навыками выбора и разработки технологических решений проекта здания в соответствии с техническими условиями |

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1. Компетенция ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов.

Данная компетенция формируются следующими дисциплинами.

| Стадия | Наименования дисциплины |
|--------|---|
| 1 | Основания и фундаменты |
| 2 | Теоретическая механика |
| 3 | Основы гидравлики и теплотехники |
| 4 | Основы технической механики |
| 5 | Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством |
| 6 | Основы архитектуры |

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. единицы, 72 часа.

Дисциплина реализуется в рамках практической подготовки.

Форма промежуточной аттестации _____ зачет
(экзамен, дифференцированный зачет, зачет)

| Вид учебной работы | Всего часов | Семестр № 3 |
|---|-------------|-------------|
| Общая трудоемкость дисциплины, час | 72 | 72 |
| Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.: | 36 | 36 |
| лекции | 17 | 17 |
| лабораторные | - | - |
| практические | 17 | 17 |
| групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации | 2 | 2 |
| Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе: | 36 | 36 |
| Курсовой проект | - | - |
| Курсовая работа | - | - |
| Расчетно-графическое задание | - | - |
| Индивидуальное домашнее задание | 9 | 9 |
| Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия) | 27 | 27 |
| Экзамен | - | - |

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Наименование тем, их содержание и объем Курс 2 Семестр 3

| № п/п | Наименование раздела (краткое содержание) | Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час | | | |
|---|--|---|----------------------|----------------------|--|
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям |
| 1. Общие вопросы архитектурно-строительного проектирования | | | | | |
| | Сущность архитектуры, ее определения и задачи. Классификация зданий и сооружений. Основные требования, предъявляемые к зданиям. Приемы архитектурной композиции. Основные конструктивные элементы гражданских и промышленных зданий. Унификация, стандартизация и модульная система в строительстве. Правила разработки архитектурно-строительного проекта | 2 | 2 | - | 3 |
| 2. Основные понятия градостроительства | | | | | |
| | Планировка населенных мест | 2 | 2 | - | 3 |
| 3. Объемно-планировочные и композиционные решения гражданских зданий. | | | | | |
| | Основные виды жилых и общественных зданий. Объемно-планировочные решения. Композиционные решения. Технико-экономическая оценка проекта | 2 | 2 | - | 3 |
| 4. Конструкции гражданских зданий | | | | | |
| | Конструктивные схемы гражданских зданий. Основания и фундаменты. Стены. Внутренние опоры и элементы каркаса. Перекрытия. Покрытия. Полы. Кровли. Лестницы. Пандусы, лифты, эскалаторы, траволаторы. Перегородки. Окна и двери. | 2 | 2 | - | 3 |
| 5. Объемно-планировочные и композиционные решения производственных зданий и комплексов | | | | | |
| | Классификация промышленных зданий. Выбор этажности, ширины и высоты пролетов, шага колонн, профиля. Композиционные решения. Подъемно-транспортное оборудование. Унифицированные параметры промышленных зданий | 2 | 2 | - | 3 |
| 6. Конструктивные решения одноэтажных производственных зданий | | | | | |
| | Железобетонный каркас. Стальной каркас. Связи. Ограждающие конструкции покрытий. Стены. Полы. | 2 | 2 | - | 3 |

| | | | | | |
|--|---|-----------|-----------|----------|-----------|
| 7. Конструктивные решения многоэтажных производственных зданий и комплексов | | | | | |
| | Конструктивные схемы. Каркасы с балочными и безбалочными перекрытиями. | 2 | 2 | - | 3 |
| 8. Строительство в районах с особыми природными условиями. Эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений | | | | | |
| | Строительство в сейсмических районах и в районах вечной мерзлоты. Строительство на просадочных грунтах. Защита и эксплуатация зданий. Реконструкция зданий и застройки. | 1 | 1 | - | 2 |
| 9. Строительная климатология | | | | | |
| | Климат и его составляющие. Основные климатические характеристики факторы, учитываемые при проектировании. | 2 | 2 | - | 3 |
| | ВСЕГО | 17 | 17 | - | 27 |

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Тема практического (семинарского) занятия | К-во часов | К-во часов СРС |
|--------------------|---|--|------------|----------------|
| Семестр № 3 | | | | |
| 1 | Общие вопросы архитектурно-строительного проектирования | Выявление классификационных признаков зданий. Определение требований к зданиям, учитываемых при учебном проектировании. Изучение правил унифицированных привязок конструкций к разбивочным осям. | 2 | 2 |
| 2 | Объемно-планировочные и композиционные решения гражданских зданий | Разработка схем объемно-планировочного решения малоэтажных зданий по тематике курсовой работы. Функциональные схемы на примере зданий жилых домов. Построение плана гражданского здания. | 2 | 2 |
| 3 | Конструкции гражданских зданий | Разработка схемы расположения фундаментов. Разработка схемы расположения перекрытия. Разработка схемы расположения элементов покрытия и плана кровли. | 3 | 3 |
| | | Построение поперечного разреза и фасада гражданского здания. | 2 | 2 |
| | | Проработка основных узлов сопряжения конструкций. | 2 | 2 |
| | | Составление пояснительной записки в соответствии с требованиями нормативных документов | 2 | 2 |
| | Эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений | Рассмотрение особенностей проектирования зданий при строительстве в сейсмических районах, в районах вечной мерзлоты, | 2 | 2 |

| | | | | |
|--|--|---|-----------|-----------|
| | | на просадочных грунтах. | | |
| | | Основные правила эксплуатации зданий. Специальные конструкции общественных зданий. Реконструкция зданий и застройки | 2 | 2 |
| | | ВСЕГО | 17 | 17 |

4.3. Содержание лабораторных занятий

Не предусмотрено учебным планом.

4.4. Содержание курсового проекта/работы

Не предусмотрено учебным планом.

4.5. Содержание расчетно-графического задания, индивидуальных домашних заданий

Вопросы для индивидуального домашнего задания

Индивидуальное домашнее задание (проектно-графическое упражнение) по теме «Малоэтажное гражданское здание».

Цель выполнения индивидуального домашнего задания — научиться самостоятельно применять знания в области объемно-планировочных и конструктивных решений такого типа зданий, полученные в процессе теоретических видов обучения.

ИДЗ содержит графическую часть (4-6 листов формата А3) и пояснительную записку из 15 – 25 страниц рукописного или машинописного текста. Графическая часть должна быть выполнена в карандаше с отмывкой фасада и должна содержать:

- план первого этажа (М 1:100);
- схемы расположения элементов фундаментов, перекрытия, покрытия (М 1:200 или 1:100);
- план кровли (М 1:200);
- поперечный разрез по лестничной клетке (М 1:100);
- фасад (М 1:100);
- конструктивные узлы (М 1:10 или М 1:20).

Пояснительная записка содержит описание принятых решений в разделах:

Введение

1. Характеристика района строительства
 2. Объемно-планировочное решение
 3. Конструктивное решение
 4. Наружная и внутренняя отделка
 5. Инженерное оборудование
 6. Техничко-экономические показатели
- Библиографический список

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Реализация компетенций

1. Компетенция ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов.

| Наименование индикатора достижения компетенции | Используемые средства оценивания |
|--|----------------------------------|
| ОПК-6.6. Выполняет графическую часть проектной документации здания, инженерных систем, в т. ч. с использованием средств автоматизированного проектирования | зачет, защита ИДЗ, собеседование |
| ОПК-6.7. Выбирает технологические решения проекта здания, разрабатывает элементы проекта производства работ | зачет, защита ИДЗ, собеседование |

5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация осуществляется в конце семестра после завершения изучения дисциплины в форме **зачета**.

Зачет включает в себя теоретическую часть в виде письменных ответов на вопросы (вопросы теста). Для подготовки к ответу на вопросы, которые студент вытаскивает случайным образом, отводится время в пределах 20-25 минут. После ответа на теоретические вопросы, преподаватель может задать дополнительные вопросы.

5.2.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для зачета

Перечень общих вопросов для подготовки к зачету:

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Содержание вопросов |
|-------|--|--|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Общие вопросы архитектурно-строительного проектирования | Какие здания относятся к жилым, общественным и производственным? |
| 2 | | Назовите основные конструктивные элементы здания. |
| 3 | | Каким основным требованиям должны удовлетворять здания? |
| 4 | | Что такое индустриализация строительства, типизация и унификация? ЕМС? М= ? |
| 5 | | Какие три категории размеров предусмотрено? |
| 6 | | Привязка здания к строительной координатной сетке. (Гражданских, промышленных зданий.) |
| 7 | | Основные правила привязки конструктивных элементов к модульным разбивочным осям в гражданских, промышленных, производственных зданиях. |

| | | | |
|----|--|--|--|
| 8 | Общие вопросы архитектурно-строительного проектирования | Каковы основные этапы разработки архитектурно-строительного проекта? | |
| 9 | | По каким показателям производят технико-экономическую оценку зданий? | |
| 10 | | Что такое здание и сооружение? | |
| 11 | Конструкции гражданских зданий | Что называют основанием здания или сооружения? | |
| 12 | | Что называют грунтом? | |
| 13 | | Каковы основные конструктивные решения фундаментов неглубокого заложения? | |
| 14 | | Какова область применения свайных фундаментов? | |
| 15 | | Чем определяется глубина заложения подошвы фундамента? | |
| 16 | | Как обеспечить гидроизоляцию фундаментов и стен подвалов? | |
| 17 | | Каковы основные элементы несущего остова здания? | |
| 18 | | Что представляют собой здания из объемных элементов? | |
| 19 | | Классификация стен по несущей способности, материалам и методам возведения. | |
| 20 | | Принципы конструирования крупнопанельных элементов несущих и ограждающих конструкций зданий. | |
| 21 | | Разновидности каркасов. Назвать элементы каркаса гражданского здания, промышленного здания. | |
| 22 | | Какие требования предъявляются к перекрытиям? | |
| 23 | | Классификация перекрытий. | |
| 24 | | Требования, предъявляемые к полам. | |
| 25 | | Назовите конструктивные особенности некоторых видов перекрытий. | |
| 26 | | Правила построения планов крыш. | |
| 27 | | Назовите составляющие части крыши и кратко расскажите о них. | |
| 28 | | Виды кровель. | |
| 29 | | | Как устраивается водоотвод с покрытий? |
| 30 | | | Заполнение проемов. Какие изделия служат для заполнения? |
| 31 | Классификация лестниц. | | |
| 32 | Какие требования, предъявляются к лестницам? | | |
| 33 | Размеры ступеней, размеры маршей, ширина лестничных площадок, количество ступеней в марше. | | |
| 34 | Объемно-планировочные и композиционные решения производственных зданий и комплексов | Каковы расположение и планировка помещений для вентиляционных устройств в здании? | |
| 35 | | Каковы индустриальные типы санитарно-технических устройств зданий? | |
| 36 | | Элементы системы вентиляции в строительных конструкциях. | |
| 37 | | Назначение лифтов. Их классификация. | |
| 39 | | Влияние технологии производства на объемно-планировочные решения промышленных зданий. Принципы зонирования | |
| 40 | Конструкции промышленных зданий | Сборный железобетонный балочный каркас многоэтажных промышленных зданий | |
| 41 | | Выбор этажности промышленных зданий | |
| 42 | | Водоотвод с покрытия промышленного здания | |
| 43 | | Основные материалы каркасов промышленных зданий | |

| | | |
|----|--|---|
| 44 | | Железобетонный каркас одноэтажных промышленных зданий. Монолитный столбчатый фундамент |
| 45 | Основные понятия градостроительства | Генеральный план промышленного предприятия. Транспорт, грузовые и людские потоки |
| 46 | Строительная климатология | Влияние климата на объемно-планировочные решения здания. |
| 47 | | Влияние климата на размещение здания на генеральном плане |
| 48 | | Влияние климата на конструктивное решение здания |

5.2.2. Перечень контрольных материалов для защиты курсового проекта/ курсовой работы

Не предусмотрены учебным планом.

5.3. Типовые контрольные задания (материалы) для текущего контроля в семестре

Текущий контроль осуществляется в течение 3 семестра в форме выполнения и защиты чертежей и пояснительной записки по вариантам ИДЗ общей темы «Малоэтажный жилой дом».

Возможно проведение коротких (минут на 5-10) контрольных работ по пройденным темам.

Промежуточная аттестация осуществляется в конце 4 семестра после завершения изучения теоретического материала.

Аттестация проводится в форме зачета. Зачет осуществляется в виде ответов на вопросы теста.

Типовой вариант теста

Тестовый зачет по курсу " Основы архитектуры "
Направление подготовки 08.03.01 Строительство. Направленность программы (профиль):
Автомобильные дороги и аэродромы

БИЛЕТ № 1

1. Чем здание отличается от сооружения?
а – размерами в плане; б – наличием внутренних помещений; в – типом отделки; г – количеством этажей.
2. Какая из секций секционного жилого дома имеет три наружные стены?
а – рядовая, б – угловая, в – торцевая, г – поворотная.
3. Какая привязка применяется для наружных кирпичных самонесущих стен жилого здания?
а – 200 мм; б – 100 мм; в – 150 мм; г – 0 мм.
4. При каком уровне отметки пола верхнего этажа жилого здания предусматриваются лифты?
а – 11,2 м; б – 12 м; в – 12,6 м; г – 14 м.
5. Укажите комбинированные конструктивные системы на основе бескаркасной системы
а – каркасно-блочная; б – ствольно-стеновая; в – каркасно-стеновая; г – блочно-стеновая.
6. **Закончите фразу:**
В квартирах государственного и муниципального жилищных фондов, следует предусматривать площадь общей жилой комнаты в однокомнатной квартире не менее ...
а – 16 м²; б – 18 м²; в – 12 м²; г – 14 м².
7. **Закончите фразу:**
В I-III климатических районах при всех наружных входах в жилые здания (кроме входов из наружной воздушной зоны в незадымляемую лестничную клетку) следует предусматривать тамбуры глубиной не менее ...
а – 1,4 м; б – 1,5 м; в – не нормируется; г – 1,2 м.

8. Что называется инсоляцией помещения?

а – поддержание постоянства температуры воздуха в помещении; б – освещение помещения через оконные проемы; в – облучение помещений прямым солнечным светом через светопрозрачные ограждения; г – облучение пространства помещения ультрафиолетовыми лучами.

9. Какие секции используются при проектировании многосекционных жилых зданий?

а – только рядовые; б – рядовые и коридорные; в – рядовые, торцевые и угловые; г – рядовые секционные.

10. Закончите фразу:

Грунт, способный в своем природном состоянии выдержать нагрузку от здания, т.е. обладающий необходимой несущей способностью, – это:

а – фундамент здания; б – искусственное основание; в – естественное основание; г – массив.

11. Укажите, как маркируются плиты железобетонные ленточных фундаментов?

а – ПК 63-16.8 А т; б – ФБС 24.4.6-Т; в – ФЛ 12.30-2; г – ПБ 3.28-12.

12. Для каких целей устраиваются отмостки вокруг здания?

а – для предотвращения промерзания оснований зданий; б – для отвода грунтовых и атмосферных вод от стен здания; в – для отвода поверхностных вод от стен и фундаментов; г – для защиты стен фундамента от механического разрушения и грунта от уплотнения.

13. Как железобетонные плиты перекрытия соединяют с каменными стенами?

а – сваркой закладных деталей; б – стальными анкерами; в – стеклопластиковыми анкерами; г – болтами.

14. Какая связь между шагом человека и размерами ступени используется при проектировании лестниц?

а – $2h + B = \text{III}$; б – $h + B = \text{III}$; в – $2B + h = \text{III}$; г – $B + h = 1/2 \text{ III}$ (h – высота, B – ширина, III – длина шага).

15. Уклон маршей основных лестниц не должен превышать:

а – 1:2; б – 1:3; в – 1,5:2; г – 1:1,75.

16. Как обеспечивается в крупноблочных зданиях пространственная жесткость здания?

а – путем установки в вертикальных швах арматуры; б – путем установки в вертикальные швы арматуры; в – за счет перевязки швов блоков в местах пересечения продольных и поперечных стен; г – путем анкеровки элементов перекрытия и блоков.

17. Какое конструктивное решение вертикального стыка целесообразно использовать в климатическом районе с нормальной влажностью?

а – стык панелей на шпонках; б – открытый стык панелей; в – закрытый стык панелей; г – дренирующий монолитный стык панелей.

18. Какие соединения в вертикальных стыках по способу связей панелей используются в современном строительстве?

а – горизонтальный и вертикальный; б – открытый и закрытый; в – жесткий (монолитный) и упругоподатливый на сварке; г – с использованием шпонок и нагелей.

19. Исключите не правильный ответ:

Типы конструктивных элементов зданий из объемных блоков бывают:

а – стакан; б – лежащий стакан; в – колпак; г – диафрагма.

20. Закончите фразу:

Отношение площади световых проемов к площади пола жилых помещений и кухни следует принимать не более ... и не менее

а – не более 1:4,5 и не менее 1:10; б – не более 1:5,5 и не менее 1:9; в – не более 1:5,5 и не менее 1:8; г – не более 1:5 и не менее 1:10.

21. Укажите толщину многослойных плит МГЗ (многоэтажных гражданских зданий):

а – 100 и 140 мм; б – 220 и 300 мм; в – 140 и 160 мм; г – 160 и 200 мм.

22. Что такое лага?

а – наклонная несущая деревянная балка, в которую врезаются ступени; б – настил, по которому укладывается кровля; в – зазор между частями здания; г – деревянный брус, служащий опорой для деревянных элементов пола.

23. Что такое карниз?

а – часть стены расположенная выше поверхности кровли; б – лоток, в который стекает вода по наклонным, специально созданным поверхностям; в – вентиляционный канал в стене; г – выступающая за плоскость фасада деталь стены, служащая для отвода воды с крыши.

24. Какие конструкции называются унифицированными?

а – конструкции, которые применяются при многократном строительстве типовых зданий; б – конструкции, приведенные к ограниченному числу типоразмеров и применяемые в зданиях различного назначения; в – конструкции, имеющие стандартные размеры; г – промышленные конструкции, изготавливаемые на строительных предприятиях.

25. Ширина двухполосных дорог принимается:

а – 4,0 м; б – 5,5 м; в – 3,5 м; г – 6,0 м.

5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При промежуточной аттестации в форме зачета используется следующая шкала оценивания: зачтено, не зачтено.

Текущий контроль осуществляется в течение семестра в форме выполнения и защиты ИДЗ.

Защита ИДЗ возможна после проверки правильности его выполнения. Защита проводится в форме собеседования преподавателя со студентом по теме индивидуального задания. Примерный перечень контрольных вопросов для защиты ИДЗ представлен в таблице.

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Содержание вопросов (типовых заданий) |
|-------|---|--|
| 1. | Общие вопросы архитектурно-строительного проектирования. | Сущность архитектуры, ее определения и задачи. Классификация зданий и сооружений. Основные требования, предъявляемые к зданиям. Приемы архитектурной композиции. Основные конструктивные элементы гражданских и промышленных зданий. Унификация, стандартизация и модульная система в строительстве. Правила разработки архитектурно-строительного проекта |
| 2. | Основные понятия градостроительства | Планировка населенных мест. |
| 3. | Объемно-планировочные и композиционные решения гражданских зданий | Основные виды жилых и общественных зданий. Объемно-планировочные решения. Композиционные решения. Техничко-экономическая оценка проекта |
| 4. | Объемно-планировочные и композиционные решения производственных зданий и комплексов | Классификация промышленных зданий. Выбор этажности, ширины и высоты пролетов, шага колонн, профиля. Композиционные решения. Подъемно-транспортное оборудование. Унифицированные параметры промышленных зданий |
| 5. | Конструктивные решения одноэтажных производственных зданий | Железобетонный каркас. Стальной каркас. Связи. Ограждающие конструкции покрытий. Стены. Полы. |
| 6. | Конструктивные решения многоэтажных производственных зданий и комплексов. | Конструктивные схемы. Каркасы с балочными и безбалочными перекрытиями. |
| 7. | Строительная климатология. | Климат и его составляющие. Основные климатические характеристики факторы, учитываемые при проектировании. |

Критерии оценивания ИДЗ

| Оценка | Критерии оценивания |
|--------|--|
| 5 | Работа выполнена в полном объеме на высоком графическом уровне. В процессе защиты курсового проекта студент отлично владеет полученным теоретическим материалом, грамотно формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы, задаваемые при защите курсового проекта. Имеет высокий графический (ручной) и компьютерный уровень выполнения проекта. |
| 4 | Работа выполнена полностью на хорошем графическом уровне. Студент владеет полученным теоретическим материалом, умеет хорошо формулировать свои мысли и формировать собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные |

| Оценка | Критерии оценивания |
|--------|--|
| | суждения, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы, задаваемые при защите курсового проекта. |
| 3 | Работа выполнена не в полном объеме, присутствуют ошибки в знании теоретического материала, студент испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы, задаваемые при защите курсового проекта. |
| 2 | Работа выполнена не полностью. Студент не владеет теоретическим материалом и графическими приемами при выполнении курсового проекта, допускает ошибки по существу рассматриваемых (обсуждаемых) вопросов, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки при ответе на дополнительные вопросы, задаваемые при защите курсового проекта. |

Промежуточная *оценочная* аттестация осуществляется два раза в семестре по итогам планового выполнения ИДЗ и в соответствии с графиком учебного процесса.

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного *зачета* осуществляется в конце семестра после завершения изучения дисциплины в 4 семестре.

Зачет включает ответы на вопросы (вопросы теста). Для подготовки к ответу на вопросы теста, который студент вытаскивает случайным образом, отводится время в пределах 10-20 минут.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

| Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине | Критерий оценивания |
|--|--|
| Знания | Знание терминов, определений, понятий |
| | Знание основных закономерностей, соотношений, принципов |
| | Объем освоенного материала |
| | Полнота ответов на вопросы |
| | Четкость изложения и интерпретации знаний |
| Умения | Участвовать в разработке проектной документации и объемно-планировочных решений зданий |
| | Выполнять рабочие чертежи и проектную документацию проектов с учетом функционально-технологических и эргономических требований |
| | Выполнять анализ данных задания на проектирование объекта капитального строительства и данных задания на разработку проектной документации |
| | Проектировать конструктивные решения объекта капитального строительства |
| | Участвовать в разработке архитектурных решений объекта капитального строительства |
| | Пользоваться действующими нормативными документами |
| Навыки | Оформления и представления объемно-планировочных и конструктивных решений зданий |
| | Выполнения рабочих чертежей и проектной документации проектов |
| | Расчета технико-экономических показателей проекта |
| | Проектирования конструктивных решений объекта капитального строительства с учетом нормативно-правовых и нормативно-технических |

| | |
|--|---|
| | документов |
| | Разработки и оформления проектной документации |
| | Разработки и оформления рабочих чертежей и проектной документации в соответствии с действующими нормами |

Оценка преподавателем выставляется интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Оценка сформированности компетенций по показателю Знания.

| Критерий | Уровень освоения и оценка | | | |
|---|---|--|---|--|
| | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Знать основы проектирования и расчет транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов | Не знает архитектурно-планировочные и конструктивные решения зданий и транспортных объектов | Знает архитектурно-планировочные и конструктивные решения зданий и транспортных объектов | Знает архитектурно-планировочные и конструктивные решения зданий и транспортных объектов, их интерпретирует и использует | Знает архитектурно-планировочные и конструктивные решения зданий и транспортных объектов, может самостоятельно их использовать |
| | Не знает основы составления чертежей и проектной документации | Знает только основы составления чертежей и проектной документации, не усвоены детали | Знает основы составления чертежей и проектной документации в достаточном объеме | Обладает твердым и полным знанием основы составления чертежей и проектной документации |
| | Не знает подходы к поиску проектного решения в соответствии с особенностями объемно-планировочных решений | Дает неполные ответы на вопросы к поиску проектного решения в соответствии с особенностями объемно-планировочных решений | Дает ответы на вопросы к поиску проектного решения в соответствии с особенностями объемно-планировочных решений, но не все - полные | Дает полные, развернутые ответы на поставленные вопросы к поиску проектного решения в соответствии с особенностями объемно-планировочных решений |
| Требования к составлению чертежей и проектной документации в соответствии с современными нормами | Не знает требования к составлению чертежей и проектной документации в соответствии с современными нормами | Знает только основные требования к составлению чертежей и проектной документации в соответствии с современными нормами | Знает требования к составлению чертежей и проектной документации в соответствии с современными нормами в достаточном объеме | Обладает твердым и полным знанием требований к составлению чертежей и проектной документации в соответствии с современными нормами |
| Требования нормативных документов по | Не знает требования нормативных | Знает только основные требования к | Знает требования к нормативным | Обладает твердым и полным знанием требований к |

| | | | | |
|------------------------------------|--|--|---|--|
| проектированию зданий и сооружений | документов по проектированию зданий и сооружений | нормативным документам по проектированию зданий и сооружений | документам по проектированию зданий и сооружений в достаточном объеме | нормативным документам по проектированию зданий и сооружений |
|------------------------------------|--|--|---|--|

Оценка сформированности компетенций по показателю Умения.

| Критерий | Уровень освоения и оценка | | | |
|---|---|---|--|--|
| | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Уметь применить законы механики для выполнения проектирования и расчета транспортных объектов | Не умеет участвовать в разработке проектной документации и объемно-планировочных решений зданий и транспортных объектов | Не в полной мере участвует в разработке проектной документации и объемно-планировочных решений зданий и транспортных объектов | Умеет участвовать в разработке проектной документации и объемно-планировочных решений зданий и транспортных объектов | Самостоятельно и квалифицированно участвует в разработке проектной документации и объемно-планировочных решений зданий и транспортных объектов |
| | Не обладает умением выполнять рабочие чертежи и проектную документацию проектов с учетом функционально-технологических и эргономических требований | Не умеет четко выполнять рабочие чертежи и проектную документацию проектов с учетом функционально-технологических и эргономических требований | Умеет выполнять рабочие чертежи и проектную документацию проектов с учетом функционально-технологических и эргономических требований | Умеет самостоятельно выполнять рабочие чертежи и проектную документацию проектов с учетом функционально-технологических и эргономических требований и грамотно интерпретировать информацию |
| | Не умеет выполнять анализ данных задания на проектирование объекта капитального строительства и данных задания на разработку проектной документации | Работу по анализу данных задания на проектирование объекта капитального строительства и данных задания на разработку проектной документации выполняет, не учитывая существенные детали. | Умеет выполнять анализ данных задания на проектирование объекта капитального строительства и данных задания на разработку проектной документации | Работу по анализу данных задания на проектирование объекта капитального строительства и данных задания на разработку проектной документации выполняет в полном объеме учитывая детали. |
| Проектировать конструктивные решения объекта | Не умеет проектировать конструктивные | Не в полной мере проектирует | Умеет проектировать конструктивные | Самостоятельно и квалифицированно участвует в |

| | | | | |
|---|---|--|---|--|
| капитального строительства | решения объекта капитального строительства | конструктивные решения объекта капитального строительства | решения объекта капитального строительства е | проектировании конструктивные решения объекта капитального строительства |
| Участвовать в разработке архитектурных решений объекта капитального строительства | Не обладает умением участвовать в разработке архитектурных решений объекта капитального строительства | Не умеет четко участвовать в разработке архитектурных решений объекта капитального строительства | Умеет участвовать в разработке архитектурных решений объекта капитального строительства | Умеет самостоятельно участвовать в разработке архитектурных решений объекта капитального строительства |
| Пользоваться действующими нормативными документами | Не умеет пользоваться действующими нормативными документами | Не в полной мере пользуется действующими нормативными документами | Умеет пользоваться действующими нормативными документами | Самостоятельно и квалифицированно пользуется действующими нормативными документами |

Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки .

| Критерий | Уровень освоения и оценка | | | |
|--|--|--|---|---|
| | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Владеть основами расчета и проектирования транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов | Не владеет навыками оформления и представления объемно-планировочных и конструктивных решений зданий и транспортных объектов | Не в полной мере владеет навыками оформления и представления объемно-планировочных и конструктивных решений зданий и транспортных объектов | Владеет навыками оформления и представления объемно-планировочных и конструктивных решений зданий и транспортных объектов | Навыки обучающегося позволяют самостоятельно оформлять и представлять объемно-планировочные и конструктивные решения зданий и транспортных объектов |
| | Не располагает навыками выполнения рабочих чертежей и проектной документации проектов | Демонстрирует минимальные навыки выполнения рабочих чертежей и проектной документации проектов | Обладает навыками выполнения рабочих чертежей и проектной документации проектов | Владеет высоким уровнем навыков выполнения рабочих чертежей и проектной документации проектов |
| | Не владеет навыками расчета технико-экономических показателей проекта | Не в полной мере владеет навыками расчета технико-экономических показателей | Владеет навыками расчета технико-экономических показателей проекта | Навыки обучающегося позволяют самостоятельно выполнять расчет технико-экономических |

| | | проекта | | показателей проекта |
|---|---|---|--|--|
| Проектирования конструктивных решений объекта капитального строительства с учетом нормативно-правовых и нормативно-технических документов | Не владеет навыками проектирования конструктивных решений объекта капитального строительства с учетом нормативно-правовых и нормативно-технических документов | Не в полной мере владеет навыками проектирования конструктивных решений объекта капитального строительства с учетом нормативно-правовых и нормативно-технических документов | Владеет навыками проектирования конструктивных решений объекта капитального строительства с учетом нормативно-правовых и нормативно-технических документов | Навыки обучающегося позволяют самостоятельно выполнять проектирование конструктивных решений объекта капитального строительства с учетом нормативно-правовых и нормативно-технических документов |
| Разработки и оформления проектной документации | Не владеет навыками разработки и оформления проектной документации | Не в полной мере владеет навыками разработки и оформления проектной документации | Владеет навыками разработки и оформления проектной документации | Навыки обучающегося позволяют самостоятельно разрабатывать и оформлять проектную документацию |
| Разработки и оформления рабочих чертежей и проектной документации в соответствии с действующими нормами | Не владеет навыками разработки и оформления рабочих чертежей и проектной документации в соответствии с действующими нормами | Не в полной мере владеет навыками разработки и оформления рабочих чертежей и проектной документации в соответствии с действующими нормами | Владеет навыками разработки и оформления рабочих чертежей и проектной документации в соответствии с действующими нормами | Навыки обучающегося позволяют самостоятельно разрабатывать и оформлять рабочих чертежей и проектной документации в соответствии с действующими нормами |

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Материально-техническое обеспечение

| № | Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы |
|---|---|---|
| | Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы | Специализированная мебель; компьютерная техника, подключенная к сети «Интернет», имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду |
| | Учебная аудитория для проведения лекционных и практических занятий, консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, самостоятельной работы | Специализированная мебель; мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук |
| | Методический кабинет | Специализированная мебель; мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук |

6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

| № | Перечень лицензионного программного обеспечения. | Реквизиты подтверждающего документа |
|---|---|---|
| | Microsoft Windows 10 Корпоративная | Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023). Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017 |
| | Microsoft Office Professional Plus 2016 | Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023 |
| | Kaspersky Endpoint Security «Стандартный Russian Edition» | Сублицензионный договор № 102 от 24.05.2018. Срок действия лицензии до 19.08.2020 Гражданско-правовой Договор (Контракт) № 27782 «Поставка продления права пользования (лицензии) Kaspersky Endpoint Security от 03.06.2020. Срок действия лицензии 19.08.2023г. |
| | Google Chrome | Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения |
| | Mozilla Firefox | Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения |

6.3. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

6.3.1. Перечень основной литературы

1. Стецкий, С.В. Основы архитектуры и строительных конструкций [Электронный ресурс]: краткий курс лекций/ Стецкий С.В., Ларионова К.О., Никонова Е.В. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014.

— 135 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/27465>.

2. Плешивцев, А.А. Основы архитектуры и строительные конструкции [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Плешивцев А.А. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015. — 105 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30765>.

3. Благовещенский, Ф.А. Архитектурные конструкции: учебник / Ф.А. Благовещенский, Е.Ф. Букина. — стер. изд. — М.: Архитектура-С, (2005, 2007) 2011. — 230 с.

4. Ким, Н.Н. Архитектура гражданских и промышленных зданий: спец. курс: учеб. пособие / Н.Н. Ким, Т.Г. Маклакова. — М.: Стройиздат, 1987. — 287 с.

5. Сербинович, П.П. Гражданские здания массового строительства: учебник / П.П. Сербинович. — М.: Высшая школа, 1975. — 320 с.

6. Двухэтажный жилой дом: метод. указания и задания к выполнению курсовой работы по дисциплине «Основы архитектуры и строит. конструкций» для студентов направления бакалавриата 270800 — Стр-во профиля подгот. «Пром. и граждан. стр-во» / сост.: Н.Д. Черныш, Г.В. Коренькова, Н.А. Митякина. — Белгород: Изд-во БГТУ, 2014. — 43 с. (М/у № 2072)

7. Черныш, Н.Д. Основы проектирования зданий и сооружений: учеб. пособие для студентов, обучающихся по направлению 270100, 280100 / Н.Д. Черныш, Н.А. Митякина, И.А. Дегтев. — Белгород: Изд-во БГТУ, (2006) 2010. — 216 с.

6.3.2. Перечень дополнительной литературы

1. Плешивцев, А.А. Архитектура и конструирование гражданских зданий [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Плешивцев А.А. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015. — 403 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35438>.

2. Вавилова, Т.Я. Архитектура малоэтажных жилых зданий. Исторические традиции [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Вавилова Т.Я., Жданова И.В. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 190 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/49887>.

3. Архитектура. Строительные конструкции [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению курсовой работы по дисциплине «Архитектура» и практических работ по дисциплине «Строительные конструкции» для студентов бакалавриата очной формы обучения направления подготовки 08.03.01 Строительство/ — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015. — 30 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/36132>.

4. Маклакова, Т.Г. Проектирование жилых и общественных зданий учеб. пособие для вузов / Т.Г. Маклакова, С.М. Нанасова, В.Г. Шарапенко. — М.: Высшая школа, 1998. — 400 с.

5. Архитектурные конструкции гражданских зданий; Здания и их части; Фундаменты и цоколи; Стены; Перегородки; Перекрытия и полы; Крыши / С.Б. Дехтяр [и др.]. — 2-е изд., перераб. и доп. — Киев: Будівельник, 1987. — 222 с.

6. Скоров, Б.М. Гражданские и промышленные здания: учебник для

студентов вузов / Б.М. Скоров. — М.: Высшая школа, 1978. — 439 с.

6.3.3. Перечень нормативной и др. литературы литературы

1. СП 55.13330.2016 Дома жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-02-2001 / Мин. строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ — М., 2017.
2. СП 54.13330.2016 (от 04.06.2017г.) Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003 / Мин. строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ — М., 2017.
3. СП 59.13330.2016 Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения / Мин. строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ — М., 2017.
4. СП 112.13330.2011 Пожарная безопасность зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 21-01-97* / Минрегион России. — М., 2011.
5. СП 131.13330.2018 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99* / Мин. строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ — М., 2019.
6. СП 118.13330.2012 Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009 / Минрегион России. — М., 2014.
7. СП 56.13330.2011 Производственные здания. Актуализированная редакция СНиП 31-03-2001 / Минрегион России. — М., 2011.
8. ВСН-01-91 Железнодорожные вокзалы для пассажиров прямого сообщения. — М., 1998.
9. СП 31-107-2004 Архитектурно-планировочные решения многоквартирных жилых зданий. / Госстрой России. — М., 2005.
10. Шерешевский, И. А. Конструирование гражданских зданий: учеб. пособие / И. А. Шерешевский. — СПб.: ЮНИТА, 2011 (2001). — 173 с.
11. Шерешевский, И.А. Конструирование промышленных зданий и сооружений: учеб. пособие / И.А. Шерешевский. — М.: Архитектура-С, 2005. — 168 с.
12. Архитектура гражданских и промышленных зданий: в 5 т.: учебник / Т.3: Жилые здания. ред. К. К. Шевцов. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Высшее образование, 2005. — 239 с.
13. Захаров, А.В. Архитектура гражданских и промышленных зданий: Гражданские здания: учебник / ред.: А.В. Захаров, Т.Г. Маклакова, А.С. Ильяшев, В.А. Обьедков. — М.: Стройиздат, 1993. — 509 с.
14. Короев, Ю.И. Черчение для строителей: учебник — 7-е изд., стереотипное — М.: Высш.шк., 2001. — 256с.
15. Дегтев, И.А. Полы гражданских и промышленных зданий: учеб. пособие / И.А. Дегтев, Г.В. Коренькова, Н.Д. Черныш. — 4-е изд., испр. и доп. — Белгород: Изд-во БГТУ; М.: Изд-во АСВ, 2005. — 172 с.
16. Черныш, Н.Д. Лестницы гражданских и производственных зданий: учеб. пособие / Н.Д. Черныш, Г.В. Коренькова, И.А. Дегтев. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Изд-во АСВ; Белгород: Изд-во БГТУ, 2001. — 161 с.

6.4. Перечень интернет ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

1. Электронный ресурс БГТУ
2. <http://www.iglib.ru>
3. <http://www.DWG.ru>
4. <http://www.allmaterials.ru>
5. <http://www.zodhii.ws>
6. <http://www.findex.su>

7. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа утверждена на 20____ /20____ учебный год
без изменений / с изменениями, дополнениями

Протокол № _____ заседания кафедры от «__» _____ 20____ г.

Заведующий кафедрой _____
подпись, ФИО

Директор института _____
подпись, ФИО