

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гриб Владислав Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 27.02.2026 15:30:30
Уникальный программный ключ:
637517d24e103c3db032acf37e0b49880151b355eb80291bfc17517085447



**Образовательное учреждение высшего образования
«МОСКОВСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ А.С. ГРИБОЕДОВА»
(ИМПЭ им. А.С. Грибоедова)**

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АРХИТЕКТУРЫ И ДИЗАЙНА

УТВЕРЖДАЮ

И. о. директора международного
института архитектуры и дизайна

_____ /Максимов А.Н.

«17» декабря 2025 г.

Фонд оценочных средств

Укрупненная группа специальностей

07.00.00 Архитектура

Направление подготовки

07.03.01 Архитектура

(уровень бакалавриат)

Направленность (профиль):

«Архитектура гражданских зданий»

Формы обучения: очная

Москва

Содержание

История России	3
Иностранный язык	Ошибка! Закладка не определена.
Иностранный язык в профессиональной деятельности	13
Основы российской государственности	Ошибка! Закладка не определена. 5
Безопасность жизнедеятельности.....	18
Философия	Ошибка! Закладка не определена.
Информационные технологии в профессиональной деятельности	32Ошибка! Закладка не определена.
Физическая культура и спорт	36Ошибка! Закладка не определена.
Основы геодезии	36
Высшая математика	Ошибка! Закладка не определена. 0
Начертательная геометрия	43
История архитектуры и градостроительства.....	50
Основы композиции	59
Рисунок с основами перспективы	Ошибка! Закладка не определена.
Социология	65Ошибка! Закладка не определена.
Строительная механика.....	69
Обучение служением	76
История религии России	81
Архитектура гражданских зданий.....	83
Экономика.....	91
Экономика архитектурных решений.....	Ошибка! Закладка не определена.
Архитектурное материаловедение	101
Живопись с основами цветоведения	100Ошибка! Закладка не определена.
Академическая живопись.....	108
Академический рисунок.....	111
Методология архитектурного проектирования	114
Инженерные системы и оборудование в архитектуре	118
Реконструкция и реставрация зданий культурного наследия	123
Йога	126
Пилатес.....	127
Шейпинг.....	129
Архитектурное проектирование гражданских зданий	130
Архитектурные конструкции.....	141
Инженерные конструкции.....	155
Архитектурная физика	170
Менеджмент в архитектуре.....	176
Право в архитектуре	179
Компьютерная графика	183
Анимации в архитектуре	188
Цифровые технологии в архитектурном проектировании и презентации	191
Композиционные приемы в современной архитектуре	194
Основы современного градостроительства	198
Основы урбанистики	201
Организация добровольческой (волонтерской) деятельности и взаимодействия с социально ориентированными НКО	205
Системы искусственного интеллекта.....	207
Теория теней и перспектива.....	212

История России

Занятия семинарского типа (Практические занятия)

Темы 1-4. История как наука. Периодизации древнейшей истории.

1. История как наука. Предмет, цели, задачи, методы и принципы.
2. Объективные закономерности исторического процесса.
3. Формационный подход к истории.
4. Цивилизационный подход к периодизации истории.
5. История государств Древнего Востока.
6. История античных государств.
7. Становление европейской цивилизации.
8. Западный и восточный типы цивилизаций.

Темы 5-8. История России в IX–XVII вв.

1. Складывание древнерусского государства в IX–XII вв.
2. Борьба Руси с иноземными захватчиками.
3. Объединение русских земель вокруг Москвы.
4. Россия в XVI в. Царствование Ивана Грозного. «Избранная Рада». Реформы 1550-х гг. Земские соборы.
5. Россия в XVII в. Смуты как гражданская война в России в начале XVII в.
6. Первые Романовы. Цари Михаил Федорович и Алексей Михайлович.

Темы 9-12. История России в XVIII–XIX вв

1. Россия на рубеже XVII–XVIII вв. Экономические преобразования Петра I.
2. Эпоха дворцовых переворотов в середине и второй половине XVIII в.
3. Просвещенный абсолютизм Екатерины II.
4. Самодержавие и реформы Александра I.
5. Общественные движения. Декабристы. Петрашевцы. Западники и славянофилы.
6. Россия во второй половине XIX в. Александр II и Александр III, политические портреты.
7. Отмена крепостного права. Великие реформы 1860–1870-х гг. – земская, городская, судебная, церковная, судебная. Контрреформы 1880-х гг.
8. Общественное движение. Либеральное, консервативное и радикальное направления. Возникновение революционного народничества.

Темы 13-16. История России в первой половине XX века

1. Экономическое развитие. Реформы С.Ю. Витте.
2. Участие России в Первой мировой войне 1914–1918 гг.
3. Октябрьская революция, Гражданская война и иностранная военная интервенция в России. 1917–1922 гг.
4. Новая экономическая политика.
5. СССР в годы первых пятилеток.
6. Великая Отечественная война 1941–1945 гг.

Темы 17-18. СССР в послевоенные годы

1. Потери СССР в войне. Восстановление экономики.
2. Апогей культа личности Сталина.
3. Доктринальные основы советской внешней политики в годы «холодной войны»
4. Хозяйственные реформы 1965 г. А.Н. Косыгин.
5. Кризис советского общества в середине 1980-х гг.

Темы 19-20. Россия в конце XX в. – начале XXI в.

1. Новое политическое руководство СССР. М.С. Горбачев.
2. Августовский путч 1991 г. Распад СССР и образование СНГ.
3. Экономические и политические реформы 90-х г.г.
4. В.В. Путин – президент России. (1999 г.).
5. Модернизация и национальные проекты

Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации (к зачету с оценкой)

1. Факторы самобытности русской истории. Ранняя история восточных славян.
2. Возникновение Древнерусского государства. Норманисты и антинорманисты.
3. Социальная структура и политический строй Древнерусского государства.
4. Киевское государство в X–XI вв. Крещение Руси и его значение.
5. Культура Киевской Руси.
6. Феодалная раздробленность и ее причины. Варианты развития русских земель и княжеств.
7. Русь и Орда: проблема взаимовлияния.
8. Возникновение Москвы и причины ее возвышения.
9. Куликовская битва и ее историческое значение.
10. Образование Московского государства. Иван III: внутренняя и внешняя политика.
11. Внутренняя и внешняя политика Ивана IV. Альтернативы политического развития России.
12. Русская культура XIV–XVI вв.
13. Испытание государственности в период Смуты. Значение и последствия.
14. Борьба русского народа против польских и шведских интервентов.
15. Основные тенденции социально-экономического и политического развития России при первых Романовых.
16. Государство и церковь в XVII веке. Церковная реформа и раскол в Русской церкви.
17. «Бунташное время» Алексея Михайловича. Степан Разин.
18. Русская культура XVII века.
19. Внешняя политика России в конце XVII – первой четверти XVIII вв. Северная война. Рождение Российской империи.
20. Политика глубоких преобразований Петра I: предпосылки, цели, методы, результаты и последствия.
21. Альтернативы исторического развития послепетровской России: дворцовые перевороты.
22. Просвещенный абсолютизм Екатерины II: внутренняя и внешняя политика.
23. Культура России XVIII века.
24. Казацко-крестьянская война под предводительством Е. Пугачева.
25. Внутренняя политика Александра I: замыслы реформ и их результаты.
26. Отечественная война 1812 года и общество.
27. Общественная мысль России в первой четверти XIX века. Декабристы.
28. Кризис крепостничества в первой половине XIX века.
29. Внутренняя и внешняя политика Николая I – «апогей самодержавия».
30. Общественная мысль России в николаевскую эпоху.
31. Культура России в первой половине XIX века.
32. Причины, ход проведения, результаты и историческое значение Великих реформ в России.
33. Народничество: основные идеи, события, люди и их роль в развитии общественной мысли в России.
34. Россия в 1880–1890-м годах. Сущность и последствия контрреформ.
35. Развитие капиталистических отношений в пореформенной России.
36. Социал-демократия и рабочее движение в России.
37. Культура России второй половины XIX века.
38. Россия в начале XX века: экономика, политика и общественные отношения.
39. Столыпинская модернизация России и ее последствия.
40. Формирование политических партий в России: генезис, классификация, программы, лидеры, тактика.

41. Первая русская революция 1905–1907 гг.: причины, характер, этапы и значение.
42. Третьеиюньская политическая система и ее особенности. Первый опыт российского парламентаризма.
43. Культура «серебряного века».
44. Участие России в Первой мировой войне и обострение общенационального кризиса.
45. Февральская революция и падение самодержавия.
46. Двоевластие: сущность и возможности альтернативного развития страны.
47. Октябрьская революция 1917 года: причины, ход, результаты и оценка.
48. Расстановка классово-политических сил после Октября 1917 года в ходе формирования политической системы Советской России и ее первых социально-экономических преобразований.
49. Коренные изменения в мире после Первой мировой войны.
50. Гражданская война и интервенция: причины, основные этапы, уроки и последствия.
51. «Военный коммунизм», его экономико-политическое содержание и последствия.
52. Политическая и экономическая сущность НЭПа. Альтернативы НЭПа и внутриполитическая борьба.
53. Образование СССР. Конституция 1924 года.
54. Курс на строительство социализма в одной стране и его последствия (политика «Большого скачка»).
55. Становление административно-командной системы в 1920-30-е годы. Конституция 1936 года.
56. Культурное развитие советского общества (1917-1936 гг.).
57. Идейные истоки и основные черты фашистской идеологии.
58. Внешняя политика СССР в условиях нарастания фашистской агрессии и назревания Второй мировой войны.
59. Основные этапы Великой Отечественной войны.
60. Итоги и уроки Второй мировой и Великой Отечественной войн. Цена победы.
61. СССР в 1945–1953 гг.: внутренняя и внешняя политика.
62. СССР в 1953–1964 гг.: «Оттепель» во внутренней и внешней политике и ее итоги.
63. Развитие науки, литературы и искусства в период «Оттепели».
64. СССР в середине 1960–1980-х годов: нарастание кризисных явлений в стране.
65. СССР в период перестроечных процессов: трудности и противоречия перестройки, основные этапы и итоги.
66. Культурные процессы в период перестройки.
67. Августовские события 1991 года.
68. Распад СССР и его геополитические и исторические последствия.
69. Современная Россия: трудности и противоречия социально-экономического и политического развития.
70. Состояние современной экономики России (1992–2014 гг.).

Компетенции	Типовые вопросы и задания
УК-1	1. Введение правила Юрьева дня произошло в период правления: <ol style="list-style-type: none"> а. Ивана IV б. Ивана III в. Александра I г. Нет правильного ответа 2. Первым московским князем был: <ol style="list-style-type: none"> а. Даниил Александрович б. Александр Невский в. Иван Калита г. Нет правильного ответа 3. Смутное время было вызвано:

	<p>а. прерыванием рода Рюриковичей б. приходом Ивана IV ко власти в. Обострением внешнеполитической ситуации г. Нет правильного ответа</p>
УК-5	<p>1. В чем заключалась сущность «Русского полицейского социализма»?</p> <p>а. метод борьбы самодержавия с революционным движением среди рабочих; б. полицейско-репрессивные меры борьбы самодержавия с революционным движением; в. Особая политика петербургских властей по отношению к рабочим; г. Внушение рабочим уверенности в том, что правительство удовлетворит их требования; д. легализация под тайным контролем полиции профессиональных рабочих организаций; е. направление политической активности рабочих в русло экономической борьбы;</p> <p>2. Кто стал первым премьер-министром России?</p> <p>а. В. Н. Коковцов; б. С. Ю. Витте; в. П. А. Столыпин; г. Эту обязанность возложил на себя император Николай II; д. И. Л. Горемыкин; е. А. В. Кривошеин.</p> <p>3. Кто был председателем I Государственной думы?</p> <p>а. С. А. Муромцев; б. А. И. Дубровин; в. Н. Е. Марков; г. А. И. Гучков; д. Л. Д. Троцкий; е. П. А. Столыпин</p>

Иностранный язык

Занятия семинарского типа (Практические занятия)

Topic 1. Introducing Yourself.

Вопросы и/или задания

Лексика: greeting people and making introductions; talking about name, age, nationality, and background; expressing likes and dislikes (food, music, hobbies); talking about daily routines and habits; describing yourself and others (physical appearance, personality); asking and answering personal questions in conversations.

Грамматика: алфавит, фонетика, транскрипция; личные, притяжательные и указательные местоимения; глагол to be в настоящем времени; вопросительные слова (Who, What, Where...).

Фонетика: органы речи и механизм образования звуков речи; артикуляционный уклад в русском, британском и американском произносительных стандартов.

Topic 2. Family and Friends

Вопросы и/или задания

Лексика: talking about family members and relationships; describing family traditions and celebrations; making comparisons (siblings, parents, friends); talking about best friends and

friendships; expressing opinions about family roles and responsibilities; famous fictional families in books and movies.

Грамматика: there is / There are; артикли (a/an, the, нулевой артикль); числительные (количественные и порядковые).

Фонетика: Принципы классификации гласных.

Topic 3. School and Study

Вопросы и/или задания

Лексика: describing a typical school / college / university day; talking about school / college / university subjects and favorite classes; school / college / university rules and traditions in different countries; homework and study habits; preparing for tests and exams; Talking about future education and career aspirations.

Грамматика: введение в видовременную систему английского языка; Present Simple (утверждение, отрицание, вопрос); предлоги места и времени (in, on, at, before, after...); повелительное наклонение (Imperative).

Фонетика: принципы классификации согласных

Topic 4. Food and Healthy Eating

Вопросы и/или задания

Лексика: talking about favorite food and drinks; describing meals and eating habits; traditional dishes from different countries; healthy eating vs. fast food; ordering food in a restaurant or café; cooking at home vs. eating out.

Грамматика: Present Continuous (описание действий, эмоций); глаголы состояния (love, know, understand...); настоящее для будущего (Present Continuous vs. Going to).

Фонетика: артикуляция гласных.

Topic 5. My City and My Home

Вопросы и/или задания

Лексика: describing your house/apartment (rooms, furniture); talking about types of homes (flats, houses, cottages); describing your neighborhood and city; places in town (shops, parks, cinemas, landmarks); giving and asking for directions; city life vs. countryside life.

Грамматика: Past Simple (правильные и неправильные глаголы); was / were; used to (привычки в прошлом).

Фонетика: артикуляция согласных.

Topic 6. Hobbies and Free Time

Вопросы и/или задания

Лексика: talking about hobbies and free-time activities; indoor vs. outdoor activities; sports and fitness (types, benefits); music, books, movies, and gaming; weekend plans and favorite pastimes; how hobbies help in personal growth.

Грамматика: Future Simple (will); going to (планы и намерения); различия Present Continuous vs. Going to vs. Future Simple.

Фонетика: Фазы артикуляции звуков.

Topic 7. Nature and Animals

Вопросы и/или задания

Лексика: talking about favorite animals and pets; describing wild animals and their habitats; environmental issues (pollution, endangered species); weather and seasons; outdoor activities (hiking, camping, wildlife watching); zoos and animal rights discussions.

Грамматика: Past Continuous (процесс в прошлом); Past Perfect (прошедшее до прошедшего); Past Simple vs. Past Perfect.

Фонетика: соединение звуков в речи

Topic 8. Digital World and Gadgets

Вопросы и/или задания

Лексика: talking about smartphones, computers, and modern gadgets; social media and online communication; advantages and disadvantages of technology; Internet safety and responsible online behavior; video games, apps, and their impact on daily life; future of technology and digital trends.

Грамматика: Present Perfect (опыт, результат, незавершённые действия); for / since; Present Perfect vs. Past Simple.

Фонетика: ассимиляция, адаптация, элизия.

Topic 9. Daily Routines and Lifestyles

Вопросы и/или задания

Лексика: describing a typical day from morning to night; talking about morning and evening routines; comparing lifestyles (active vs. relaxed, urban vs. rural); time management and daily planning; habits and how they shape our lives; work-life balance and relaxation techniques.

Грамматика: Future Continuous (длительность в будущем); Future Perfect (завершённые действия в будущем); Future Perfect Continuous (редкие случаи).

Фонетика: Слог; Словесное ударение; Сильные и слабые формы.

Topic 10. Shopping and Consumer Culture

Вопросы и/или задания

Лексика: talking about shopping habits and preferences; online shopping vs. shopping in stores; describing different types of shops and markets; money and budgeting basics; fashion trends and personal style; advertising and how it influences people

Грамматика: степени сравнения прилагательных; Some / Any / Much / Many / A lot of / Few / Little; So / Such / Too / Enough

Фонетика: интонация; интонация коммуникативных типов предложений

Topic 11. Feelings and Emotions

Вопросы и/или задания

Лексика: basic emotions (happiness, sadness, anger, fear, surprise, etc.); how to express emotions in English (phrases, idioms); describing personal experiences and feelings; how emotions affect decision-making; cultural differences in expressing emotions; emotional intelligence and self-awareness; dealing with stress and anxiety.

Грамматика: can / must / should / have to / need to; must vs. have to (разница в обязанностях); could / should / might (вежливость и вероятность).

Topic 12. Fashion and Style

Вопросы и/или задания

Лексика: clothing and accessories vocabulary; describing people's clothing and personal style; fashion trends through the decades; dress codes and appropriate outfits for different occasions; sustainable fashion and ethical shopping; the influence of celebrities and social media on fashion; fashion vs. comfort: what's more important?

Грамматика: first conditional (реальные условия); second conditional (гипотетические ситуации); third conditional (нереальные условия в прошлом).

Topic 13. Travel and Tourism

Вопросы и/или задания

Лексика: types of travel (adventure, business, luxury, budget); planning a trip (booking flights, hotels, creating itineraries); tourist attractions and famous landmarks; traveling abroad: cultural etiquette and customs; travel problems and how to deal with them; eco-tourism and responsible travel; talking about past travel experiences.

Грамматика: reported speech (временные сдвиги); вопросы в косвенной речи; сложные союзы (as long as, unless, in case...).

Topic 14. Entertainment and Media

Вопросы и/или задания

Лексика: different types of entertainment (music, films, books, theatre); the influence of media on society; TV series and movies: genres and preferences; how social media shapes entertainment; famous artists and their impact on culture; the evolution of entertainment from past to present; video games as a form of entertainment.

Грамматика: основные фразовые глаголы (get up, turn on, look after...); разделяемые и неразделяемые фразовые глаголы; фразовые глаголы в разных временах.

Topic 15. The Environment

Вопросы и/или задания

Лексика: climate change and global warming; pollution and its impact on nature; protecting endangered species; recycling and sustainability; renewable energy sources; how individuals can help the environment; natural disasters and their consequences.

Грамматика: passive voice (во всех временах); использование в формальном и деловом английском; have something done.

Topic 16. Money and Business

Вопросы и/или задания

Лексика: talking about money: earning, saving, and spending; how businesses work (small vs. large companies); advertising tricks and consumer psychology; the role of money in happiness and success; online shopping and its pros/cons; entrepreneurship and starting a business; financial literacy: budgeting and investing basics.

Грамматика: герундий (-ing) vs. инфинитив (to do); stop to do vs. stop doing; глаголы, требующие герундия или инфинитива.

Topic 17. Crime and Law

Вопросы и/или задания

Лексика: types of crime and criminals; the role of the police and justice system; famous criminal cases and unsolved mysteries; cybercrime and online safety; how laws differ across countries; crime prevention and self-protection; ethics and morality in law enforcement.

Грамматика: relative clauses (who, which, that, whose, whom, where...); номинализация (decide → decision); ellipsis and substitution (did so, neither do I...).

Topic 18. Science and Innovation

Вопросы и/или задания

Лексика: major scientific discoveries and inventions; the impact of technology on daily life; space exploration: past, present, and future; artificial intelligence and robotics; medical breakthroughs and their ethical dilemmas; the role of scientists in society; science fiction vs. real-life science.

Грамматика: Never have I seen... / Little did he know...; Should you need help... (инверсия в условных предложениях); It was John who called... (cleft sentences).

Topic 19. Sports and Health

Вопросы и/или задания

Лексика: benefits of physical activity and a healthy lifestyle; different types of sports (team vs. individual); the Olympic Games and their history; mental health and well-being; the importance of sleep and rest; professional athletes and sports careers; the role of diet and nutrition in sports performance.

Грамматика: say vs. tell, make vs. do; формальные выражения (furthermore, nevertheless, in addition to...); разница между Modal Perfect и Past Perfect (must have done / had done).

Topic 20. Social Issues and Responsibilities

Вопросы и/или задания

Лексика: human rights and equality; poverty and homelessness; education and its impact on society; volunteering and community service; gender roles and stereotypes; globalization and its effects; ethical dilemmas in modern society.

Грамматика: конструкции с it и there; инверсия и эмфаза; эмоциональные конструкции в сложных временах.

Topic 21. Generations and Relationships

Вопросы и/или задания

Лексика: family structures: past and present; generation gaps and communication challenges; friendships and social circles; love, dating, and relationships in different cultures; parenting styles and their impact on children; stereotypes about different generations; social media's effect on relationships.

Грамматика: гибкость структуры предложения: расстановка акцентов с помощью порядка слов и инверсии.

Topic 22. Ambitions and Achievements

Вопросы и/или задания

Лексика: setting and achieving personal goals; inspirational success stories; hard work vs. talent: what matters more?; overcoming obstacles and failure; education and self-improvement; the psychology of motivation; work-life balance and mental health.

Грамматика: практика использования субститутов и проклитик в беглой речи (wanna, gonna, gotta, lemme, dunno и др.).

Topic 23. Work and Careers

Вопросы и/или задания

Лексика: dream jobs and career paths; the modern job market and remote work; skills for the 21st century; work ethics and professional behavior; how to prepare for a job interview; the gig economy: pros and cons; workplace conflicts and solutions.

Грамматика: контрастное использование временных форм для усиления выразительности речи.

Topic 24. Technology and AI

Вопросы и/или задания

Лексика: the evolution of technology; artificial intelligence in daily life; the risks and benefits of automation; the future of smart homes and cities; the impact of social media on communication; the ethics of AI and data privacy; space technology and scientific discoveries.

Грамматика: глагольные перифразы и их влияние на оттенки значений (be about to, be likely to, be supposed to и др.).

Topic 25. Famous People and Success

Вопросы и/или задания

Лексика: what makes a person famous?; the price of fame: advantages and struggles; role models and influencers; success stories of historical figures; celebrities and social responsibility; the impact of fame on personal life; how social media creates modern celebrities.

Грамматика: роль повторов и параллельных конструкций в выразительной речи.

Topic 26. The Human Body and Medicine

Вопросы и/или задания

Лексика: anatomy and body systems; common illnesses and their prevention; the importance of mental health; medical breakthroughs and new treatments; the role of doctors and healthcare workers; alternative medicine: myth or reality?; healthy habits for a long life.

Грамматика: использование степеней сравнения прилагательных и наречий для усиления или смягчения высказывания.

Topic 27. Stories and Literature

Вопросы и/или задания

Лексика: the power of storytelling; myths, legends, and folklore; the impact of literature on society; famous books and their authors; writing styles and literary genres; how books are adapted into movies; creative writing: telling your own story.

Грамматика: выражение вероятности, возможности и предположений через различные грамматические конструкции.

Topic 28. Mysteries and Secrets

Вопросы и/или задания

Лексика: famous unsolved mysteries; conspiracy theories: truth or fiction?; hidden places and lost civilizations; cryptids and supernatural creatures; codes and secret languages; the psychology of keeping secrets; espionage and famous spies.

Грамматика: формулы вежливости и стратегическое смягчение речи (hedging) в официальной и неофициальной коммуникации.

Topic 29. Global Problems and Solutions

Вопросы и/или задания

Лексика: climate change and sustainability; poverty and hunger: causes and solutions; human rights and social justice; overpopulation and urbanization; political conflicts and global diplomacy; scientific solutions to world problems; the role of international organizations.

Грамматика: использование вопросов в качестве риторических приемов и средств вовлечения в разговор.

Topic 30. Cultural Diversity and Traditions

Вопросы и/или задания

Лексика: festivals and celebrations around the world; traditional clothing and its significance; cultural etiquette and taboos; language and communication differences; the influence of globalization on cultures; traditional vs. modern lifestyles; food and cuisine as cultural identity.

Грамматика: средства выражения субъективной оценки и эмоциональной окраски в грамматических конструкциях.

Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации (к зачёту 1-го семестра)

1. Introduce yourself using 3 sentences with the verb to be and 2 sentences with possessive adjectives (my, your).
2. Describe your best friend using comparative adjectives (taller/more outgoing than...).
3. Write 5 sentences about your daily school routine in Present Simple.
4. Transform this sentence into a question: "She eats vegetables every day."
5. Describe your neighborhood using There is/are... + prepositions (next to, between).
6. Write about your hobby using like/hate + -ing (I enjoy swimming).
7. Compare elephants and mice using as...as/not as...as.
8. Turn this sentence into Passive Voice: "People use smartphones for navigation."
9. Describe your morning routine using adverbs of frequency (always, usually).
10. Role-play a shop dialogue with How much/many...? + countable/uncountable nouns.
11. Complete the sentence with the correct modal verb: "You ___ be happy now!" (should/can/must).

12. Describe an outfit using the correct order of adjectives (a stylish red dress).
13. Give travel advice using should/shouldn't + infinitives.
14. Write a film review using Present Perfect (I have never seen...).
15. Rewrite this sentence in Future Simple: "People recycle paper."

**Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации
(к зачёту 2-го семестра)**

1. Write a formal job application email using I would like to....
2. Transform into Reported Speech: "The witness said: 'I saw the accident.'"
3. Explain a scientific fact using Zero Conditional (If you heat ice, it melts).
4. Give 3 fitness tips using imperatives (Drink water, Don't skip warm-ups).
5. Debate a social issue using I agree/disagree because... + linking words (however).
6. Contrast past and present using used to (Grandparents used to write letters).
7. Write 3 future goals with will/won't + time expressions (by 2030).
8. Role-play a job interview question: "How long have you been studying...?" (Present Perfect Continuous).
9. Predict a technology trend using might/will definitely + verb.
10. Write 3 sentences about a famous person's life using Past Simple + time markers (In 2010...).
11. Give health advice using If I were you... + would.
12. Retell a fairy tale using Past Continuous (While Cinderella was cleaning...).
13. Speculate about a mystery using must/can't have + past participle.
14. Propose a solution to pollution using First Conditional (If governments act...).
15. Compare two cultures using superlatives (the most colorful festival).

Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации (к экзамену)

1. Introduce yourself using 3 sentences with the verb to be and 2 sentences with possessive adjectives (my, your).
2. Describe your best friend using comparative adjectives (taller/more outgoing than...).
3. Write 5 sentences about your daily school routine in Present Simple.
4. Transform this sentence into a question: "She eats vegetables every day."
5. Describe your neighborhood using There is/are... + prepositions (next to, between).
6. Write about your hobby using like/hate + -ing (I enjoy swimming).
7. Compare elephants and mice using as...as/not as...as.
8. Turn this sentence into Passive Voice: "People use smartphones for navigation."
9. Describe your morning routine using adverbs of frequency (always, usually).
10. Role-play a shop dialogue with How much/many...? + countable/uncountable nouns.
11. Complete the sentence with the correct modal verb: "You ___ be happy now!" (should/can/must).
12. Describe an outfit using the correct order of adjectives (a stylish red dress).
13. Give travel advice using should/shouldn't + infinitives.
14. Write a film review using Present Perfect (I have never seen...).
15. Rewrite this sentence in Future Simple: "People recycle paper."
16. Write a formal job application email using I would like to....
17. Transform into Reported Speech: "The witness said: 'I saw the accident.'"
18. Explain a scientific fact using Zero Conditional (If you heat ice, it melts).
19. Give 3 fitness tips using imperatives (Drink water, Don't skip warm-ups).
20. Debate a social issue using I agree/disagree because... + linking words (however).
21. Contrast past and present using used to (Grandparents used to write letters).
22. Write 3 future goals with will/won't + time expressions (by 2030).
23. Role-play a job interview question: "How long have you been studying...?" (Present Perfect Continuous).
24. Predict a technology trend using might/will definitely + verb.
25. Write 3 sentences about a famous person's life using Past Simple + time markers (In 2010...).

26. Give health advice using If I were you... + would.
27. Retell a fairy tale using Past Continuous (While Cinderella was cleaning...).
28. Speculate about a mystery using must/can't have + past participle.
29. Propose a solution to pollution using First Conditional (If governments act...).
30. Compare two cultures using superlatives (the most colorful festival).
31. Discuss how social media affects relationships (мини-эссе 5–7 предложений).
32. Debate: "Is space exploration worth the cost?" (используйте аргументы for/against).
33. Describe an ideal eco-friendly city (используйте should + инфинитив).
34. Explain why people believe in conspiracy theories (мини-эссе).
35. Transform these adjectives into adverbs: quick, happy, good (quickly...).
36. Correct the mistakes: "She don't likes coffee. He go to school yesterday."
37. Write 3 sentences about your plans for summer (используйте be going to).
38. Ask 2 polite questions using Could you...? and Would you mind...?
39. Fill in the gaps with articles (a/an/the): "I saw __ owl in __ garden last night."
40. Make these sentences negative: "They have a cat. She went to the cinema."

Компетенции	Типовые вопросы и задания
УК-4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выберите правильную транскрипцию слова: "Photograph" <ol style="list-style-type: none"> a) /'fəʊtə,græf/ b) /'fəʊtə,grɑ:f/ c) /'fɒtə,græf/ d) /'fɒtə,grɑ:f/ 2. Выберите подходящий предлог на место пропуска в данном предложении: "She has always been interested ___ ancient history." <ol style="list-style-type: none"> a) for b) on c) in d) about 3. Выберите подходящее слово на место пропуска в данном предложении: "Despite her extensive experience, she found it difficult to ___ the complexity of the new project." <ol style="list-style-type: none"> a) tackle b) handle c) address d) overcome

Иностранный язык в профессиональной деятельности

Занятия семинарского типа (Практические занятия)

Тема 1. Architectural Styles and History

Historical periods: Gothic, Renaissance, Baroque, Modernism, Postmodernism; Key terms: Facade, arch, vault, column, ornamentation; Famous architects: Le Corbusier, Frank Lloyd Wright, Zaha Hadid; Materials used: Stone, brick, glass, steel, concrete.

Тема 2. Building Design & Construction

Stages of construction: Blueprint, foundation, framing, finishing; Structural elements: Beam, slab, load-bearing wall, cantilever; Technical drawings: Plan, elevation, section, isometric view; Sustainability terms: Green building, LEED certification, passive design.

Тема 3. Urban Planning & Landscape Architecture

City infrastructure: Zoning, public space, pedestrian zone, transit hub; Landscape features: Park, plaza, waterfront, greenway; Urban design concepts: Mixed-use development, walkability,

density; Environmental terms: Stormwater management, biodiversity, urban heat island.

Тема 4. Interior Design & Spatial Organization

Room types & functions: Lobby, atrium, open-plan, mezzanine; Furniture & fixtures: Partition, shelving unit, built-in cabinet; Lighting & acoustics: Ambient lighting, soundproofing, reverberation; Ergonomics & accessibility: ADA compliance, universal design

Тема 5. Architectural Technology & Digital Tools

Software & modeling: AutoCAD, Revit, SketchUp, BIM (Building Information Modeling); 3D printing & prototyping: Scale model, rendering, material simulation; Virtual reality (VR) & augmented reality (AR): Walkthrough simulation, holographic design; Smart buildings: IoT (Internet of Things), automation, energy-efficient systems

Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации (к зачету с оценкой)

Task 1. Look at the picture and think what you can speculate about the architectural style depicted in the picture. Individually write down everything that you associate with this style. Then, share your ideas with your group. Report your ideas to the class to write them down on the board. Structure the received information in the form of a "cluster."



Task 2. Answer the following questions.

1. When did the Renaissance Architecture emerge?
2. What were the reasons for Renaissance style emerging?
3. How is the Renaissance style used in contemporary architecture?

Task 3. Answer the following questions.

1. What are the structural elements of the house?
2. What is the footing?
3. What is the house foundation?
4. What types of foundations can you name?
5. What types are the walls divided into?
6. What is the ceiling formed by?
7. What is a stick built roof?

Task 4. Grammar Focus. Read the following sentences and underline - ing forms. Translate the sentences:

1. A structure of two upright stones supporting a lintel is called a trilithon.
2. A primitive man didn't have any tent living and sleeping in the open air.
3. He invented many tools making life easier.
4. The Greeks built sanctuaries surrounding them on all four sides by a columned portico.
5. The orders were initially developed by the Greeks.
6. The Doric order is the simplest of the orders, characterized by short, faceted, heavy columns with plain, round capitals and no base.
7. Above the capital there is a square abacus connecting the capital to the entablature.
8. A triglyph is a unit consisting of three vertical bands which are separated by grooves.
9. It is distinguished by slender, fluted pillars with a large base and two opposed volutes in the echinus of the capital.

Компетенции	Типовые вопросы и задания
УК-4	1. Architecture should fulfill the practical and express of ... people. a) civilized b) common c) primitive d) practical 2. Who does this saying belong to? «Architecture is the masterly, correct, and magnificent play of forms under the light». a) Le Corbusier b) Vitruvius c) Frank O/ Gehry d) Alevisio Novi 3. The architect usually begins to work... a) the site tupe and cost of a building have been determined b) a project of a building has been made c) the choice of materials has been made d) cost of a building have been determined

Основы российской государственности

Занятия семинарского типа (Практические занятия)

Тема 1. «Что такое Россия»

1. Многообразие российских регионов
2. Испытания и победы России
3. Герои страны, герои народа
4. Какую роль играет Россия в мировой политике и экономике?
5. Какие культурные и исторические достопримечательности можно найти в России?
6. Какие спортивные события проводятся в России?

Тема 2. «Российское государство-цивилизация»

1. Цивилизационный подход: возможности и ограничения
2. Философское осмысление России как цивилизации
3. Применимость и альтернативы цивилизационного подхода
4. Российская цивилизация в академическом дискурсе
5. Что такое Российское государство-цивилизация?
6. Какие особенности истории и культуры России лежат в основе Российского государства-цивилизации?
7. Какие ценности и идеалы являются основополагающими для Российского государства-цивилизации?
8. Какие языки и культуры народов России входят в состав Российского государства-цивилизации?
9. Какие регионы и территории входят в состав Российского государства-цивилизации?

Тема 3. «Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации»

1. Ценностные вызовы современной политики
2. Концепт мировоззрения в социальных науках
3. Системная модель мировоззрения
4. Ценности российской цивилизации

5. Что такое российское мировоззрение?
6. Какие основные черты российского мировоззрения?
7. Какие ценности и идеалы лежат в основе российского мировоззрения?
8. Какие традиции и обычаи народов России влияют на российское мировоззрение?

Тема 4. «Политическое устройство России»

1. Власть и легитимность в конституционном преломлении
2. Уровни и ветви власти
3. Планирование будущего: государственные стратегии и гражданское участие
4. Какая форма правления установлена в России?
5. Какие органы государственной власти России существуют?
6. Какие политические партии и движения действуют в России?
7. Какие принципы и законы регулируют политическую деятельность в России?

Тема 5. «Вызовы будущего и развитие страны»

1. Россия и глобальные вызовы
2. Внутренние вызовы общественного развития
3. Образы будущего России
4. Ориентиры стратегического развития
5. Сценарии развития российской цивилизации
6. Какие вызовы и проблемы стоят перед Россией в современном мире?
7. Какие изменения и тенденции наблюдаются в экономике России?
8. Какие меры принимаются для развития науки и технологий в России?

Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации (к зачету)

1. Современная Россия: ключевые социально-экономические параметры.
2. Российский федерализм.
3. Цивилизационный подход в социальных науках.
4. Государство-нация и государство-цивилизация: общее и особенное.
5. Государство, власть, легитимность: понятия и определения.
6. Ценностные принципы российской цивилизации: подходы и идеи.
7. Исторические особенности формирования российской цивилизации.
8. Роль и миссия России в представлении отечественных мыслителей (П.Я. Чаадаев, Н.Я. Данилевский, В.Л. Цымбурский).
9. Мировоззрение как феномен.
10. Современные теории идентичности.
11. Системная модель мировоззрения («человек-семья-общество-государство-страна»).
12. Основы конституционного строя России.
13. Основные ветви и уровни публичной власти в современной России.
14. Традиционные духовно-нравственные ценности.
15. Основы российской внешней политики (на материалах Концепции внешней политики и Стратегии национальной безопасности).
16. Россия и глобальные вызовы.
17. Евразийские цивилизации: перечень, специфика, историческая динамика.
18. Россия: национальное государство, государство-нация или государство-цивилизация?
19. Современные модели идентичности: актуальность для России.
20. Ценностные вызовы современного российского общества.
21. Стратегическое развитие России: возможности и сценарии.

22. Патриотизм и традиционные ценности как сюжеты государственной политики.
23. Цивилизации в эпоху глобализации: ключевые вызовы и особенности.
24. Российское мировоззрение в региональной перспективе.
25. Государственная политика в области политической социализации: ключевые проблемы и возможные решения.

Компетенции	Типовые вопросы и задания
УК-5	<p>1. Эпоха первых правителей Руси охватывает период: 862-972 гг. 243-550 гг. 430-700 гг.</p> <p>2. Свод законов Древней Руси назывался: Русская Правда Конституция Судебник</p> <p>3. Введение правила Юрьева дня произошло в период правления: Ивана IV Ивана III Александра I</p> <p>4. Первым московским князем был: Даниил Александрович Александр Невский Иван Калита</p> <p>5. Смутное время было вызвано: прерыванием рода Рюриковичей приходом Ивана IV ко власти обострением внешнеполитической ситуации</p> <p>6. Что означает категория «теократическое государство»? государство, которое запрещает деятельность религиозных организаций государство, в котором законы полностью контролируют деятельность религиозных организаций государство, в котором никакая религия не является обязательной государство, которое допускает воздействие определенной религии на официальную политику государство, которое объявляет каноническое право своим законом</p> <p>7. Вынужденные переселенцы по правовому статусу отнесены к лицам с двойным гражданством лицам без гражданства гражданам страны пребывания иностранным гражданам беженцам</p> <p>8. В государственный аппарат входят следующие организации государственные органы государственные учреждения государственные предприятия управления науки и образования государственные корпорации</p> <p>9. Импичмент Президенту РФ может быть вынесен Государственной Думой Советом Федерации Верховным Судом</p>

	<p>Конституционным Судом Конституционным Собранием</p> <p>10. Единство права и морали состоит в форме выражения методах обеспечения объекте регулирования способе установления способе поддержки</p> <p>11. Императивность проявляется в а) соглашении сторон б) правовом воздействии в) типологии государства и права г) иммунитетах и привилегиях д) формах государства</p> <p>12. Содержанием юридической обязанности является мера возможного поведения мера альтернативного поведения мера должного поведения защита своего интереса удовлетворение материальных и духовных благ</p> <p>13. Признание акта не действующим на территории государства является способом решения научного спора толкования права разрешения юридических коллизий восполнения пробелов в праве преодоления пробелов в праве</p> <p>14. Стереотипное правомерное поведение может быть названо: маргинальное поведение конформистское поведение привычное поведение социально активное поведение алармистское поведение</p>
--	--

Безопасность жизнедеятельности

Занятия семинарского типа (Практические занятия)

Тема 1. БЖД как наука. Предмет основные задачи и функции БЖД

1. Понятие системы «человек – техносфера – природная среда».
2. Обсуждение примеров негативного воздействия техносферы на человека и природную среду.
3. Основные задачи и цели науки и дисциплины «Безопасность жизнедеятельности».
4. Влияние научно-технического прогресса на безопасность человека.
5. Основные понятия:
 - безопасность жизнедеятельности;
 - техносфера;
 - негативный фактор;
 - опасный производственный фактор;
 - вредный производственный фактор;
 - чрезвычайная ситуация;
 - безопасность;
 - риск индивидуальный;
 - экологичность;

- риск, приемлемый риск и др.

Тема 2. Правовые, нормативно-технические и организационные основы обеспечения БЖД

1. Правовое регулирование вопросов обеспечения производственной безопасности.
2. Права и обязанности работника в сфере охраны труда, охраны окружающей среды, защиты населения в чрезвычайных ситуациях.
3. Права и обязанности работодателя в сфере охраны труда, охраны окружающей среды, защиты населения в чрезвычайных ситуациях.
4. Основная нормативно-техническая документация по охране труда, охране окружающей среды и защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций.
5. Правовое регулирование вопросов защиты окружающей среды.
6. Государственное управление в чрезвычайных ситуациях.

Тема 3. Физиологические особенности труда человека.

1. Классификация основных форм деятельности человека
2. Критерии тяжести и интенсивности труда.
3. Энергетические затраты человека при различных видах деятельности.
4. Понятие безопасность и охрана труда.
5. Микроклимат в производственных помещениях
6. Основные параметры микроклимата

Задачи

1. Студент одного из институтов проходил производственную практику; в организации, занимающейся рекламно-издательской деятельностью. Во время рабочего дня он, по заданию начальника отдела, должен был забрать почту из секретариата издательства. Спускаясь в свой отдел по мраморной лестнице с почтой в руках, он поскользнулся и получил травму ноги, в результате чего потерял временно трудоспособность.

Как следует классифицировать данный несчастный случай?

Кто принимает участие в расследовании причин полученной травмы?

Какими документами оформляется несчастный случай?

2. В результате несчастного случая на производстве бухгалтер Сидоров получил инвалидность с полной потерей трудоспособности.

Какое обеспечение по страхованию от несчастных случаев на производстве полагаются пострадавшему?

Подлежат ли возмещению затраты на необходимое санаторное лечение?

Тема 4. Обеспечение комфортных условий жизнедеятельности.

1. Классификация основных форм деятельности человека
2. Критерии тяжести и интенсивности труда.
3. Энергетические затраты человека при различных видах деятельности.
4. Понятие безопасность и охрана труда.
5. Микроклимат в производственных помещениях
6. Основные параметры микроклимата

Задачи

1. Студент одного из институтов проходил производственную практику; в организации, занимающейся рекламно-издательской деятельностью. Во время рабочего дня он, по заданию начальника отдела, должен был забрать почту из секретариата издательства. Спускаясь в свой отдел по мраморной лестнице с почтой в руках, он поскользнулся и получил травму ноги, в результате чего потерял временно трудоспособность.

Как следует классифицировать данный несчастный случай?

Кто принимает участие в расследовании причин полученной травмы?

Какими документами оформляется несчастный случай?

2. Экономист Петров работает на предприятии, находящемся за чертой города. Администрация предприятия для удобства своих работников ежедневно предоставляет автобус, который привозит и отвозит служащих от одной из станций метро. Находясь вместе со своими коллегами в автобусе по пути на работу, Петров получил травму руки в результате дорожно-транспортного происшествия.

Считается ли данная травма производственной и требуется ли составление акта о несчастном случае на производстве?

Как классифицируется подобный несчастный случай, если он произойдет в общественном транспорте, на личном автомобиле?

Тема 5. Негативные факторы в системе «человек – среда обитания». Природные катастрофы

1. Прогнозирование чрезвычайных ситуаций (ЧС).
2. Планирование мероприятий по предотвращению или уменьшению вероятности возникновения ЧС.
3. Обеспечение устойчивости работы объектов народного хозяйства в ЧС.
4. Обучение населения действиям в ЧС.
5. Ликвидация последствий ЧС.

Тема 6. Негативные факторы в системе «природная среда – техносфера». Техногенные и антропогенные катастрофы.

1. Основные понятия:
 - чрезвычайная ситуация;
 - стихийные бедствия;
 - техногенные катастрофы;
 - антропогенные катастрофы;
 - экологические катастрофы;
 - социально-политические конфликты;
 - масштаб чрезвычайной ситуации;
 - устойчивость объекта и др.
2. Характеристика и основные поражающие факторы техногенных аварий и катастроф. Оказание ПМП.
3. Характеристика и основные поражающие факторы природных катастроф. Оказание ПМП.

Тема 7, 8. Прогнозирование и моделирование условий возникновения опасных ситуаций. Методы и средства защиты от опасностей.

1. Индивидуальный и социальный риски.
2. Основные методы, принципы и средства обеспечения безопасности.
3. Защита от воздействия вредных веществ.
4. Защита от шума, ультра- и инфразвука.
5. Защита от действия вибраций.
6. Защита от электромагнитных полей.
7. Защита от ионизирующих излучений.
8. Защита от действия электрического тока.
9. Обеспечение пожарной безопасности.
10. Основные понятия:
 - нормирование негативных факторов;
 - чрезвычайно опасные вредные вещества;

Тема 9. Воздействие негативных факторов на природную среду, эко-биозащитная техника.

1. Загрязнение гидросферы.

2. Загрязнения литосферы.
3. Энергетические загрязнения.
4. Источники и масштабы загрязнения окружающей среды.

Тема 10. Защита от чрезвычайных ситуаций социального характера и военного времени.

1. Классификация ЧС социального характера.
2. Основные способы защиты от терроризма и криминала.
3. Поражающие факторы ядерного оружия.
4. Поражающие факторы химического оружия.
5. Поражающие факторы биологического оружия.
6. Индивидуальные, коллективные и медицинские средства защиты.

Модуль «Основы военной подготовки»

Тема 11. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации

1. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации, их основные требования и содержание.
 2. Внутренний порядок и суточный наряд.
 3. Общие положения Устава гарнизонной караульной службы.
- А. Н. Сидоркина. - М.: Воениздат "Вооруженные силы", 2009.

Тема 12. Строевая подготовка

1. Строевые приемы и движение без оружия
2. Строй и его элементы. Виды строя. Сигналы для управления строем. Команды и порядок их подачи. Обязанности командиров, военнослужащих перед построением и в строю.
3. Строевой расчет. Строевая стойка. Выполнение команд: "Становись", "Равняйсь", "Смирно", "Вольно", "Заправиться". Повороты на месте.
4. Строевой шаг. Движение строевым шагом. Движение строевым шагом в составе подразделения. Повороты в движении. Движение в составе взвода.
5. Управление подразделением в движении.

Тема 13. Огневая подготовка из стрелкового оружия

1. Основы, приемы и правила стрельбы из стрелкового оружия.
2. Требования безопасности при обращении со стрелковым оружием.
3. Требования безопасности при проведении занятий по огневой подготовке.
4. Приемы и правила стрельбы из стрелкового оружия.

Тема 14. Основы тактики общевойсковых подразделений

1. Вооруженные Силы Российской Федерации их состав и задачи.
2. Тактико-технические характеристики (ТТХ) основных образцов вооружения и техники ВС РФ.
3. Основы общевойскового боя.
4. Основы инженерного обеспечения.
5. Организация воинских частей и подразделений, вооружение, боевая техника вероятного противника.

Тема 15. Радиационная, химическая и биологическая защита

1. Ядерное, химическое, биологическое, зажигательное оружие.
2. Радиационная, химическая и биологическая защита.

Тема 16. Военная топография

1. Местность как элемент боевой обстановки.

2. Измерения и ориентирование на местности без карты, движение по азимутам.
3. Топографические карты и их чтение, подготовка к работе.
4. Определение координат объектов и целеуказания по карте.
5. Геометрическая сущность, классификация и назначение топографических карт.
6. Определение географических и прямоугольных координат объектов по карте.
7. Целеуказание по карте.

Тема 17. Основы медицинского обеспечения

1. Медицинское обеспечение войск (сил), первая медицинская помощь при ранениях, травмах и особых случаях.
2. Медицинское обеспечение - как вид всестороннего обеспечения войск.
3. Обязанности и оснащение должностных лиц медицинской службы тактического звена в бою.
4. Общие правила оказания самопомощи и взаимопомощи.
5. Первая помощь при ранениях и травмах.
6. Первая помощь при поражении отравляющими веществами, бактериологическими средствами. Содержание мероприятия доврачебной помощи.

Тема 18. Военно-политическая подготовка

1. Россия в современном мире. Основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны.
2. Новые тенденции и особенности развития современных международных отношений.
3. Место и роль России в многополярном мире.
4. Основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития Российской Федерации.
5. Цели, задачи, направления и формы военно-политической работы в подразделении, требования руководящих документов.

Тема 19. Правовая подготовка

1. Военная доктрина Российской Федерации.
2. Законодательство Российской Федерации о прохождении военной службы.
3. Основные положения Военной доктрины Российской Федерации. Правовая основа воинской обязанности и военной службы.
4. Понятие военной службы, ее виды и их характеристики.
5. Обязанности граждан по воинскому учету.

Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации (к зачету)

1. Дайте определение БЖД. Укажите ее цели и задачи, как научной дисциплины, методы и средства достижения целей.
2. Среда обитания человека: окружающая, производственная, бытовая. Рассмотрите взаимодействие человека со средой обитания.
3. Что называется, опасными производственными факторами? Какие опасные производственные факторы характерны для вашего предприятия (производства, отрасли)?
4. Что такое вредные производственные факторы? Какие вредные производственные факторы характерны для вашего предприятия (производства, отрасли)?
5. Каковы основные метеорологические параметры производственной среды и как они влияют на самочувствие и работоспособность человека?
6. Опишите способы обеспечения благоприятного микроклимата в производственных помещениях.
7. Какими приборами осуществляется контроль метеорологических параметров воздушной среды? Опишите их принцип действия. Как осуществляется нормирование параметров микроклимата?

8. Приведите классификацию вредных веществ по их виду и степени воздействия на организм человека. Какие профессиональные заболевания могут вызывать различные вредные вещества (приведите примеры).
9. Укажите методы контроля загрязнения воздуха вредными веществами и их суть.
10. Как осуществляется нормирование содержания различных вредных веществ для атмосферного воздуха и воздуха производственных помещений?
11. Укажите источники и виды опасных и вредных факторов бытовой среды обитания человека.
12. Назовите и охарактеризуйте основные источники загрязнения окружающей среды.
13. Какими нормативными документами регламентируется содержание вредных веществ в воздухе производственных помещений? Какими критериями оценивается степень опасности и токсичности вредного вещества?
14. Назовите основные источники и свойства пылей, выделяющихся на предприятиях.
15. Укажите нормативы качества окружающей среды (в производственно-хозяйственной сфере и комплексные).
16. Укажите типы и виды производственного освещения. Как нормируется освещенность рабочих поверхностей в производственных помещениях?
17. Укажите виды искусственного освещения, источники искусственного освещения их преимущества и недостатки.
18. Укажите виды естественного освещения. Как нормируется естественное освещение? Опишите принцип действия прибора для измерения освещенности.
19. Какими параметрами характеризуется вибрация? Каковы последствия действия вибрации на организм человека?
20. Укажите виды вибрации. Укажите интервал частот вибрации наиболее опасный для человека и поясните причину опасности.
21. Какими нормативными документами регламентируется действие вибрации на организм человека. По каким критериям осуществляется нормирование вибрации?
22. Какими параметрами характеризуется шум? Какое воздействие оказывает шум на организм человека, и какие заболевания вызываются этими воздействиями?
23. Что собой представляет параметрическое загрязнение окружающей среды?
24. Как осуществляется классификация шумов?
25. Как осуществляется нормирование шума в соответствии с ГОСТом и санитарными нормами?
26. Опишите основные средства и методы борьбы с шумом.
27. Перечислите основные средства снижения вибраций: в источнике возникновения, на пути распространения, средства индивидуальной защиты от вибрации.
28. Укажите виды ионизирующих излучений и их свойства?
29. Какое воздействие оказывают ионизирующие излучения на организм человека и какие заболевания вызываются этим воздействием?
30. Укажите основные причины производственного травматизма. Какие причины производственного травматизма характерны для вашего предприятия (производства, отрасли).
31. Укажите методы исследования причин травматизма.
32. Каков порядок расследования и учета несчастных случаев, произошедших на предприятии?
33. Какое действие оказывает электрический ток на организм человека?
34. Объясните понятия: напряжение «шага», напряжение «прикосновения» (с эскизами).
35. Укажите причины образования статического электричества: естественного и антропогенного. Опишите методы и средства защиты от статического электричества на производстве.
36. Перечислите факторы влияющие на исход поражения человека электрическим током.
37. Укажите классификацию производственных помещений по степени поражения электрическим током. К какому классу по степени опасности поражения током относится помещения вашего предприятия.

38. Перечислите основные способы защиты от поражения электрическим током и кратко изложите их суть.
39. Что такое защитное заземление и как с его помощью осуществляется защита человека от поражения электрическим током?
40. Что такое защитное отключение? Поясните принцип обеспечения электробезопасности с его помощью.
41. Как организована охрана труда в РФ? Как организована служба охраны труда на вашем предприятии?
42. Как организована пожарная охрана в РФ. Как осуществляется пожарная безопасность на вашем предприятии?
43. Укажите на какие категории подразделяются производства по взрывопожароопасности.
44. Укажите какие существуют средства, способы и установки пожаротушения и пожарной сигнализации?
45. Перечислите виды ответственности должностных лиц за нарушение законодательства, норм и правил по охране труда.

Модуль «Основы военной подготовки»

1. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации, их основные требования и содержание.
2. Структура, требования и основное содержание общевоинских уставов.
3. Права военнослужащих. Общие обязанности военнослужащих. Воинские звания. Единоначалие. Начальники и подчиненные. Старшие и младшие. Приказ и приказание. Порядок отдачи и выполнение приказа. Воинская вежливость и воинская дисциплина военнослужащих.
4. Внутренний порядок и суточный наряд.
5. Размещение военнослужащих. Распределение времени и внутренний порядок. Суточный наряд роты, его предназначение, состав. Дневальный, дежурный по роте. Развод суточного наряда.
6. Общие положения Устава гарнизонной и караульной службы.
7. Общие положения Устава гарнизонной и караульной службы. Обязанности разводящего, часового.
8. Строй и его элементы. Виды строя. Сигналы для управления строем. Команды и порядок их подачи. Обязанности командиров, военнослужащих перед построением и в строю.
9. Строевой расчет. Строевая стойка. Выполнение команд: "Становись", "Равняйсь", "Смирно", "Вольно", "Заправиться". Повороты на месте.
10. Строевой шаг. Движение строевым шагом. Движение строевым шагом в составе подразделения. Повороты в движении. Движение в составе взвода.
11. Управление подразделением в движении.
12. Основы, приемы и правила стрельбы из стрелкового оружия.
13. Требования безопасности при обращении со стрелковым оружием. Требования безопасности при проведении занятий по огневой подготовке.
14. Приемы и правила стрельбы из стрелкового оружия.
15. Назначение, боевые свойства, материальная часть и применение стрелкового оружия, ручных противотанковых гранатометов и ручных гранат.
16. Назначение, состав, боевые свойства и порядок сборки разборки АК-74 и РПК-74. Назначение, состав, боевые свойства и порядок сборки разборки пистолета ПМ. Назначение, состав, боевые свойства РПГ-7. Назначение, боевые свойства и материальная часть ручных гранат. Сборка разборка пистолета ПМ и подготовка его к боевому применению. Сборка разборка АК-74, РПК-74 и подготовка их к боевому применению. Снаряжение магазинов и подготовка ручных гранат к боевому применению.
17. Выполнение упражнений учебных стрельб из стрелкового оружия.
18. Требования безопасности при организации и проведении стрельб из стрелкового оружия. Порядок выполнения упражнения учебных стрельб. Меры безопасности при проведении

стрельб и проверка усвоения знаний и мер безопасности при обращении со стрелковым оружием. Выполнение норматива № 1 курса стрельб из стрелкового оружия.

19. Вооруженные Силы Российской Федерации их состав и задачи. Тактико-технические характеристики (ТТХ) основных образцов вооружения и техники ВС РФ.

20. Вооруженные Силы Российской Федерации их состав и задачи. Назначение, структура мотострелковых и танковых подразделений сухопутных войск, их задачи в бою. Боевое предназначение входящих в них подразделений. Тактико-технические характеристики основных образцов вооружения и техники ВС РФ.

21. Основы общевойскового боя.

22. Сущность современного общевойскового боя, его характеристики и виды. Способы ведения современного общевойскового боя и средства вооруженной борьбы.

23. Основы инженерного обеспечения.

24. Цели и основные задачи инженерного обеспечения частей и подразделений. Назначение, классификация инженерных боеприпасов, инженерных заграждений и их характеристики. Полевые фортификационные сооружения: окоп, траншея, ход сообщения, укрытия, убежища.

25. Организация воинских частей и подразделений, вооружение, боевая техника вероятного противника.

26. Организация, вооружение, боевая техника подразделений мпб и тб армии США. Организация, вооружение, боевая техника подразделений мпб и тб армии Германии.

27. Ядерное оружие. Средства их применения. Поражающие факторы ядерного взрыва и их воздействие на организм человека, вооружение, технику и фортификационные сооружения. Химическое оружие. Отравляющие вещества (ОВ), их назначение, классификация и воздействие на организм человека. Боевые состояния, средства применения, признаки применения ОВ, их стойкость на местности. Биологическое оружие. Основные виды и поражающее действие. Средства применения, внешние признаки применения. Зажигательное оружие. Поражающие действия зажигательного оружия на личный состав, вооружение и военную технику, средства и способы защиты от него.

Компетенции	Типовые вопросы и задания
УК-8	<p>1. Как называется наружная (самая верхняя) оболочка земли?</p> <p>биосфера гидросфера атмосфера литосфера</p> <p>2. Биосфера, преобразованная хозяйственной деятельностью человека – это?</p> <p>ноосфера техносфера атмосфера гидросфера</p> <p>3. «Микроклимат в служебном помещении». В помещении банка площадью 25 кв. м установлено шесть ВДТ и организовано семь рабочих мест для служащих банка. Помещение имеет естественное и искусственное освещение, уровни шума и вибрации, а также параметры микроклимата соответствуют установленным нормам. Удовлетворяет ли данное помещение санитарным нормам эксплуатации ВДТ?</p>

Философия

Занятия семинарского типа (Практические занятия)

Тема 1. Философия и ее роль в жизни общества

1. Мироззрение. Типы мировоззрения. Философия и мировоззрение. Предмет философии.
2. Специфика философского знания: сциентистское и антисциентистское понимание природы философии.
3. Место философии в системе человеческой культуры. Функции философии.
4. Структура философского знания.

Тема 2. Основные направления, школы философии и этапы ее исторического развития. Философские идеи в Древней Индии и Древнем Китае.

1. Ведийский период: веды, брахманы, араньяки, упанишады.
2. Эпический период: Рамаяна и Махабхарата.
3. Период сутр.
4. Основные религиозно-философские учения: брахманизм, джайнизм, буддизм.
5. Основные направления буддизма: хинаяна, махаяна.
6. Китайская классическая книга перемен (трактат «Ицзин»).
7. Основные религиозно-философские учения: даосизм, конфуцианство, моизм, легизм.

Тема 3. Античная философия и этапы ее развития

1. Возникновение и основные этапы развития античной философии.
2. Проблемы бытия и познания в досократической философии (Милетская школа, Гераклит, элеаты, Пифагор и пифагорейцы, Демокрит).
3. Человек и познание в философии софистов и Сократа. Сократические школы.
4. Основные идеи философии Платона.
5. Социальная философия Платона. Модель идеального государства.
6. Онтология и гносеология Аристотеля.
7. Этика и политика Аристотеля.
8. Этика Эпикура.
9. Стоицизм и его развитие.
10. Философия неоплатоников и влияние их идей на дальнейшее развитие философии.

Тема 4. Средневековая христианская философия.

1. Причины и социокультурный смысл переоценки ценностей, совершенной христианством.
2. Патристика, основные представители, направления. Особенность постановки и решения философских проблем. Учение Августина Блаженного.
3. Схоластика как феномен средневековой культуры и философии. Фома Аквинский. Мистические учения средневековья.
4. Гносеологические и натуралистические идеи в поздней схолистике: Роджер Бэкон и Уильям Оккам.

Тема 5. Философии в арабском мире.

1. История образования арабо-мусульманской философии.
2. Классический (средневековый) период.
3. Мистико-индивидуалистическая модель суфизма.
4. Практика Мухаммада и «праведных» халифов.

Тема 6. Философия эпохи Возрождения и Нового времени

1. Социокультурный смысл понятий «возрождение» и «гуманизм». Антропоцентризм – основной принцип эпохи. Развитие искусства и естествознания.
2. Философские учения Николая Кузанского и Дж. Бруно.
3. Этика и социальная философия эпохи Возрождения (Томас Мор, Томмазо Кампанелла, Никколо Макиавелли, Лютер, Эразм Роттердамский, Мишель Монтень).

4. Влияние исторической ситуации и естественнонаучных открытий XVI–XVII вв. на развитие философии.
5. Проблема познания и становление методов научного исследования в философии XVIII в. Эмпиризм (Ф. Бэкон, Дж. Локк) и рационализм (Р. Декарт).
6. Учение о бытии и субстанции (Р. Декарт, Б. Спиноза, Лейбниц).
7. Социально-философские и этические идеи в философии XVIII в. (Т. Гоббс, Б. Спиноза, Дж. Локк).
8. Субъективный идеализм Дж. Беркли и скептицизм Д. Юма.
9. Французское Просвещение. Критика религии и социальной несправедливости в деистической философии Вольтера и Ж.-Ж. Руссо.
10. Французский материализм XVIII в.: Ж. Ламетри, Д. Дидро, К. Гельвеций, П. Гольбах.

Тема 7. Немецкая классическая философия.

1. «Докритический» и «критический» периоды в философии И. Канта.
2. Этика и эстетика И. Канта.
3. «Наукоучение» и социальная философия И.Г. Фихте.
4. Трансцендентальная философия Ф.В.И. Шеллинга.
5. Система и метод философии Г.В.Ф. Гегеля.
6. Философия истории Г.В.Ф. Гегеля.
7. Критика Л. Фейербахом философии Гегеля. Антропология Л. Фейербаха

Тема 8. Западноевропейская философия (XIX-XX вв.).

1. Философия марксизма. Диалектический и исторический материализм.
2. Философия позитивизма и неопозитивизма. О. Конт, Г. Спенсер, Р. Авенариус, Э. Мах, Л. Витгенштейн, Б. Рассел. Критический рационализм К. Поппера.
3. Философия жизни: А. Шопенгауэр, Ф. Ницше, В. Дильтей, А. Бергсон.
4. Философия неокантианства: Марбургская и Баденская школы (Г. Коген, Э. Кассирер, В. Виндельбанд, Г. Риккерт).
5. Феноменология Э. Гуссерля.
6. Философия экзистенциализма (М. Хайдеггер, К. Ясперс, А. Камю, Ж.-П. Сартр, Х. Ортега-и-Гассет).
7. Фрейдизм и неотрейдизм (З. Фрейд, К. Юнг, А. Адлер, К. Хорни, Э. Фромм).
8. Современная религиозная философия (неотомизм, персонализм, тейярдизм).
9. Философия в условиях постмодерна.

Тема 9. Философские идеи фрейдизма и неотрейдизма.

1. Развитие теории бессознательного в исторической ретроспективе (В. Лейбниц, Ж.Ж. Руссо, И. Кант, И. Гердер, В. Гете, И. Фихте, Ф. Гегель, Ф. Шеллинг и т.д.).
2. Понятие либидо и «защитные механизмы» психики по Фрейду.
3. Индивидуальная психология А. Адлера
4. Аналитическая психология К. Г. Юнга

Тема 10. Русская философия (X-XX вв.).

1. Особенности развития любомудрия на Руси в XI–XVII вв.
2. Философия России XVIII в.: философские взгляды А.Н. Радищева и М.В. Ломоносова.
3. Историософия России. П.Я. Чаадаев, славянофилы, западники.
4. Русская религиозная философия: В.С. Соловьев, Н.А. Бердяев.
5. Философские идеи русских революционных демократов. Н.Г. Чернышевский, Д.И. Писарев, Н.К. Михайловский.
6. Русский космизм: Н.Ф. Федоров и В.И. Вернадский.
7. Марксизм в России: Г.В. Плеханов, В.И. Ленин.
8. Основные черты развития русской философии в XX в.

Тема 11. Философия, метафизика, наука.

1. Метафизика и философия как принципы мировоззрения
2. Три принципа метафизики: абсолютность, трансцендентность, умопостигаемость.
3. Научные основы философии.

Тема 12. Онтологическая и гносеологическая проблематика в современной философии.

1. Бытие как философская категория.
2. Основные формы бытия.
3. Современная философия и наука о свойствах материи.
4. Движение как способ существования материи.
5. Пространство и время, их основные свойства.
6. Мир как сложная система. Единство мира.
7. Понимание сознания в различных направлениях философии.
8. Понятие материального и идеального. Сознание и бессознательное.
9. Сознание, логика, язык.
10. Проблема искусственного интеллекта и её философские аспекты.

Тема 13. Диалектика как учение о развитии мира.

1. Понятие диалектики.
2. Понятие метода и методологии деятельности.
3. Принципы диалектики. Детерминизм и индетерминизм.
4. Понятие закона. Виды законов.
6. Диалектика и синергетика.
7. Категории диалектики: единичное, особенное и общее; сущность и явление; содержание и форма; часть и целое; элемент и система; причина и следствие; необходимость и случайность; возможность и действительность.
8. Методологическое значение категорий диалектики в познании социально-экономических явлений и процессов.

Тема 14. Познание, его формы и методы

1. Гносеология в системе философии.
2. Объект и субъект познания.
3. Источники и природа знаний.
4. Познание как процесс.
5. Практика как основа познания.
6. Вера и знание
7. Научное и вненаучное знание. Критерии научности.
8. Познание, творчество, практика.
9. Методы эмпирического и теоретического познания.
10. Проблема истины. Критерий истины.

Тема 15. Социальная философия: предмет и функции

1. Предмет социальной философии, ее структура и функции.
2. Основные исторические этапы развития социальной философии.
3. Общество и его структура.
4. Общественные отношения и их виды.
5. Движущие силы развития общества.
6. Свобода и необходимость. Насилие и ненасилие.
7. Проблемы социального закона и закономерности.
8. Специфика социального познания.
9. Социальная философия и экономика.

10. Малые группы, семья, трудовые и учебные коллективы.
11. Принципы социальной стратификации.

Тема 16. Философское понимание взаимосвязи общества и природы.

1. Понятие природы.
2. Понятие биосферы, процесс ее развития.
3. Философские проблемы возникновения жизни на Земле и возможности ее существования во Вселенной.
4. Природные предпосылки происхождения и существования человека как живого организма.
5. Природа как основа существования и развития общества.
6. Современные философские концепции о связи общества и природы
7. Понятие ноосферы.
8. Экологические процессы и демографические факторы в современном мире.
9. Культура и цивилизация.
10. Диалог культур и проблема ценностных установок. Будущее человечества.

Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации (к зачету)

1. Социальные и духовные предпосылки возникновения философии как важного элемента духовной культуры человечества.
2. Особенности развития и этапы становления философии на древнем Востоке.
3. Философия древней Индии. Ведийский и эпический период, период сутр.
4. Характеристика основных религиозно-философских учений др. Индии.
5. Основные школы буддизма. Концепция философии буддизма.
6. Философия Древнего Китая. Основные религиозно-философские учения.
7. Специфика возникновения античной философии. Философско-мифологические произведения Гомера и Гесиода.
8. Этапы развития античной философии. Милетская школа (Гераклит Эфесский).
9. Элейская школа, Пифагор и пифагорейцы, Эмпедокл и Анаксагор. Апоории Зенона.
10. Древнегреческие атомисты (Левкипп и Демокрит).
11. Философия Сократа, софизм.
12. Концепция идей Платона. Учение о государстве.
13. Философия Аристотеля. Учение о материи и форме.
14. Философия стоицизма в учениях Сенеки, Эпиктета, Марка Аврелия.
15. Философские школы: перипатетики и академическая философия.
16. Этика Эпикура.
17. Философское учение неоплатонизма.
18. Патристика (апостольский период и эпоха апологетов) и ее представители (Тертуллиан, Арнобий, Климент Александрийский, Ориген).
19. Философские идеи Августина Блаженного.
20. Схоластика. Философия и теология Фомы Аквинского.
21. Номинализм и реализм: основные представители и сущность полемики между ними. Проблема универсалий.
22. Теория двойственной истины в учении Уильяма Оккама.
23. Мистическое богословие Дионисия Ареопагита.
24. Средневековая арабская философия и ее представители. Суфизм.
25. Этапы развития философии эпохи Возрождения. Основные идеи и представители.
26. Онтология Николая Кузанского.
27. Философская космология в учениях Галилео Галилея и Джордано Бруно.
28. Социально-политическая философия Возрождения. Никколо Макиавелли и его трактат «Государь».
29. Социально-утопические учения Томаса Мора и Томмазо Кампанеллы.
30. Материалистический эмпиризм в философии Френсиса Бекона и Томаса Гоббса.

31. Учение о первичных и вторичных качествах Джона Локка.
32. Рационализм и дуализм в философии Рене Декарта.
33. Учение о субстанции в философии Баруха Спинозы.
34. Монадология Готфрида Лейбница.
35. Сенсуализм и субъективный идеализм Джорджа Беркли.
36. Скептицизм и агностицизм философии Дэвида Юма.
37. Деистическая философия Франсуа Вольтера и Жан Жака Руссо.
38. Философия французского материализма XVIII в. Проблема человека в философии Жюльена Ламетри и Клода Гельвеция.
39. Материалистическое понимание природы в трудах Дени Дидро и Поля Гольбаха. Обоснование принципа разумного эгоизма.
40. Критическая философия Иммануила Канта.
41. Диалектика и социально-философские идеи Иоганна Готлиба Фихте.
42. Эволюция философских взглядов Фридриха Шеллинга.
43. Основные идеи философии Фридриха Гегеля.
44. Антропологический материализм Людвиг Фейербаха.
45. Философия пессимизма Артура Шопенгауэра.
46. Концепция гуманизма в философии Ф. Ницше.
47. Философско-экономическая теория К. Маркса и Ф. Энгельса.
48. Основные идеи философии позитивизма (Огюст Конт, Бертран Рассел, Джон Стюарт Милль, Герберт Спенсер).
49. Ключевые идеи философии неопозитивизма (Людвиг Витгенштейн, Рудольф Карнап, Рихард Авенариус, Эрнст Мах).
50. Основные принципы философии науки (Карл Поппер, Томас Кун, Имре Лакатос, Поль Фейерабенд).
51. Философия американского прагматизма (Чарльз Пирс, Уильям Джеймс, Джон Дьюи).
52. Феноменология как теория и метод познания. Понятие «жизненного мира» в феноменологии Эдмунда Гуссерля.
53. Ключевые идеи и социальная направленность философии экзистенциализма. Философия Серена Кьеркегора.
54. Атеистический экзистенциализм Мартина Хайдеггера, Жана Поля Сартра, Альбера Камю.
55. Основные черты религиозного экзистенциализма Габриеля Марселя и Карла Ясперса.
56. Современная религиозная философия: неотомизм. Философские воззрения Этьена Жильсона и Жака Маритена.
57. Философская герменевтика и проблема понимания в учении Вильгельма Дильтея и Ханса Георга Гадамера.
58. Основные принципы философии структурализма (Клод Леви-Стросс) и постструктурализма (Мишель Фуко).
59. Основные принципы философии постмодернизма. Логика смысла Жюль Делеза и метод деконструкции Жака Дерриды.
60. Основные философские идеи фрейдизма.
61. Особенности индивидуальной психологии А. Адлера.
62. Ключевые идеи аналитической психологии К.Г. Юнга.
63. Ключевые принципы философии неопрейдизма (Эрих Фромм, Карен Хорни, Гарри Салливан).
64. Понятие структурного психоанализа в учении Жака Лакана.
65. Отличительные черты русской средневековой философии.
66. Философские идеи Илариона и Кирилла Туровского.
67. Философские взгляды Михаила Ломоносова, Григория Сковороды, Александра Радищева.
68. Отличительные черты русской философии XIX в.
69. Философские идеи русского просвещения.
70. Философские идеи славянофилов (Алексей Хомяков, Иван Киреевский).

71. Философские идеи западников (Петр Чаадаев, Виссарион Белинский, Александр Герцен, Дмитрий Писарев, Николай Чернышевский).
72. Философское мировоззрение Федора Достоевского, Льва Толстого.
73. Философские идеи Константина Леонтьева.
74. Философия всеединства Владимира Соловьева.
75. Философия свободы Николая Бердяева.
76. Философские идеи народников.
77. Философские идеи Георгия Плеханова.
78. Философия русского космизма. Идея патрофикации в учении Николая Федорова.
79. Философская космология Константина Циолковского.
80. Учение о ноосфере Владимира Вернадского.
81. Предмет философии и его специфика.
82. Функции философии и структура философского знания.
83. Исторические типы философии и их социально-историческая обусловленность.
84. Исторические предпосылки возникновения диалектики.
85. Основные принципы, законы и функции диалектики.
86. Детерминизм и индетерминизм.
87. Закон и виды законов.
88. Различие между динамическими и статистическими закономерностями.
89. Общее и особенное в понятиях «диалектика» и «синергетика».
90. Содержание категорий диалектики.
90. Что такое онтология и каково ее место в системе философии.
91. Понятие бытия и его формы.
92. Различие между монистическими и плюралистическими концепциями бытия.
93. Современные представления о свойствах материи и формах ее существования.
94. Характеристики движения и его формы
95. Пространство и время, их характеристики.
96. Картина мира и каковы ее виды.
97. Современные концепции возникновения сознания.
98. Сущность понятия отражения.
99. Природа обусловленности развития сознания.
100. Взаимосвязь сознания и языка.
101. Структура и функции сознания. Сознание и бессознательное.
102. Перспектива развития искусственного интеллекта;
103. Самосознание и его виды.
104. Роль сознания в познании. Определение теории познания (гносеология).
105. Основные понятия теории познания.
106. Роль практики в процессе познания;
107. Различие между рациональным и иррациональным в познании.
108. Различие между научным и вненаучным знанием.
109. Критерии научности знания.
110. Роль творчества в познании.
111. Формы и методы научного познания. Назначение социальной философии
112. Определение общества и общественных отношений.
113. Основные сферы общественной жизни.
114. Движущие силы развития общества.
115. Определение закона и закономерности.
116. Отличие социальной философии от других социально-гуманитарных дисциплин.
117. Социальная структура общества: раса, род, племя, народность и нация.
118. Общественные классы, сословия, слои, прослойки;
119. Социальная мобильность и социальное партнерство. Определение понятий природа, биосфера, жизнь.

- 120.Современные концепции возникновения жизни на земле.
121. Научные сведения об антропосоциогенезе.
- 122.Основные принципы взаимосвязи человека и природы
123. Специфика взаимосвязи общества и природы.
- 124.Понятие географического детерминизма.
125. Глобальные проблемы современности и научно-технический прогресс.
126. Особенности экологических процессов, вызванных демографическими факторами.
127. Понятие геополитика.
128. Понятие ноосфера и биосфера.
129. Понятие коэволюции.
130. Культура и цивилизация. Диалог культур и проблема ценностных установок.
131. Будущее человечества.

Компетенции	Типовые вопросы и задания
УК-1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Что изучает философия? <ol style="list-style-type: none"> а) Общественные отношения б) Бытие и его фундаментальные принципы в) Предельные основания бытия г) Историю и культуру 2. Какая функция философии заключается в рефлексии современной культуры? <ol style="list-style-type: none"> а) Мировоззренческая б) Методологическая в) Гносеологическая г) Онтологическая 3. Какой смысл вкладывал Г. Гегель в утверждение о том, что «философия есть эпоха, схваченная мыслью»? <ol style="list-style-type: none"> а) Философия отражает особенности эпохи и выражает дух времени б) Философия определяет направленность мышления философов в) Философия решает конкретные задачи, стоящие перед обществом г) Философия помогает человеку понять самого себя и своё место в мире
УК-5	<ol style="list-style-type: none"> 1. Философия представляет собой: <ol style="list-style-type: none"> а) учение об универсуме; б) учение о ценностях; в) учение об универсальном. 2. Объектом философского исследования являются: <ol style="list-style-type: none"> а) социальные структуры; б) закономерности природного бытия; в) мир как целостность. 3. Предметом философского исследования является: <ol style="list-style-type: none"> а) всеобщие законы и принципы; б) общественно- исторический процесс; в) морально-этические ценности.

Информационные технологии в профессиональной деятельности

Занятия семинарского типа (Практические занятия)

Тема 1. Введение. Основные понятия.

1. На какие основные классы делятся информационные технологии?
2. Что включает понятие «Инструментарий ИТ»?
3. Каковы цели применения ИТ?

Задания:

- Создать схему классификации информационных систем.
- Перечислите основные принципы ИТ.

Тема 2. Архитектура ПК.

1. Какой принцип положен в основу архитектуры современных ПК?
2. Какие типы памяти существуют в ПК?
3. Что является важнейшей частью материнской платы?

Задания:

- Зарисуйте схему архитектуры ПК.
- Запишите основные характеристики ПК.

Тема 3. Общая характеристика операционных систем.

1. Какие типы операционных систем существуют?
2. Как загрузить операционную систему?
3. Какие три режима работы ОС различают в соответствии с условиями применения?

Задания:

- Используя пункт главного меню "Поиск" найдите на диске С все файлы с расширением "txt". Опишите свои действия.
- С помощью выделения объектов и принципа "переместить и оставить" освоите перемещение объектов по рабочему столу (по одному и группой). Опишите свои действия.

Тема 4. Текстовые процессоры. Microsoft Word.

1. Какие функции есть в Microsoft Word?
2. Как установить размер полей документа?
3. Как вставить изображение в документ в Microsoft Word?

Задания:

- Опишите способы форматирования таблиц в Microsoft Word.
- Опишите алгоритм выполнения вычислений в таблицах Microsoft Word.

Тема 5. Табличный процессор: электронные таблицы. Microsoft Excel.

1. Как перенести содержимое ячеек из одного диапазона в другой?
2. Как в ячейке установить для числа нужное количество десятичных знаков после запятой?
3. Как можно создать диаграмму по данным таблицы?

Задания:

- Опишите алгоритм создания формулы.
- Опишите способы форматирования таблицы.

Тема 6. Компьютерные презентации. Microsoft Power Point.

1. Как изменить порядок слайдов в презентации?
2. Как изменить разметку слайда?
3. Какие существуют режимы просмотра презентации?

Задания:

- Настроить анимацию для титульного слайда презентации.
- Настроить презентацию на автоматическое воспроизведение слайдов с интервалом в 1 минуту.

Тема 7. Системы управления базами данных. Microsoft Access.

1. Можно ли с помощью фильтра по выделенному задать несколько значений полей для отбора записей?
2. Как указываются в запросе одинаковые поля, принадлежащие разным таблицам?
3. Допускается ли группировка записей запроса по нескольким полям?

Задания:

- Опишите алгоритм создания новой БД в MS Access.
- Перечислите и охарактеризуйте объекты базы данных MS Access.

Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации (к зачету)

1. Архитектура ЭВМ.
2. Логические основы ЭВМ.
3. Система памяти. Оперативная память.
4. Виртуальная память.
5. Постоянная память. Загрузка компьютера.
6. Видеосистема компьютеров.
7. Мониторы и их характеристики.
8. Видеокарты и их характеристики.
9. Внешние запоминающие устройства.
10. Накопители HDD, структура и характеристики.
11. Накопители SSD, структура и характеристики.
12. Аудиоподсистема компьютера.
13. Материнская плата – состав, назначение, характеристики.
14. Какую роль играет информация в современной деятельности человека?
15. Какие существуют виды информации?
16. Какие основные требования к информационной безопасности в локальных и глобальных сетях?
17. Как применяются средства защиты информации?
18. Что является минимальной единицей измерения информации?
19. Как скопировать в Буфер обмена активное окно программы? Рабочий экран?
20. Что такое панель быстрого доступа?
21. В чем отличие значка папки от ярлыка этой же папки?
22. Когда проявляется разница между командами Сохранить и Сохранить как?
23. Как удалить предварительно не выделенное слово в редактируемом тексте?
24. Какие виды стилей позволяет создавать и использовать Word?
25. Какое максимальное число столбцов может включать таблица Word?
26. Сколько строк может содержать таблица Word?
27. Можно ли в одном документе ввести разную ориентацию страниц?
28. Как называется по умолчанию документ Excel?
29. Как выравниваются по умолчанию в Excel числа? Текст?
30. Что такое маркер автозаполнения?
31. Какие типы ссылок возможны в Excel?
32. Какими символами обозначаются строки в Excel? Столбцы?
33. С чего начинается ввод формул в Excel?
34. Где выводится на экран содержимое ячейки?
35. Что такое абсолютные и относительные ссылки на ячейки?
36. Как называется документ табличного процессора Excel по умолчанию?
37. Как выравниваются в Excel числа по умолчанию?
38. Как выравнивается в Excel текст по умолчанию?
39. При выделении нескольких несмежных диапазонов ячеек какую клавишу необходимо удерживать нажатой?
40. Каково назначение маркера автозаполнения?
41. Изменится ли при копировании формулы Excel относительная ссылка?
42. Изменится ли при копировании формулы Excel абсолютная ссылка?
43. Изменится ли при перемещении формулы Excel относительная ссылка?
44. Изменится ли при перемещении формулы Excel абсолютная ссылка?
45. Какие из приведенных последовательностей символов могут являться адресами ячеек Excel: а). АБ231, б). GZ25, в). 345AC, г). Z456?

46. Как обычно обозначаются строки в электронной таблице Excel?
47. В таблице Excel выделены столбцы А и В. Как измениться при изменении ширины столбца В изменится ширина каждого из столбцов?
48. Можно ли изменить тип диаграммы после того, как она создана?
49. Какой из элементов электронной таблицы нельзя удалить: а) столбец, б) строку, в) адрес ячейки, г) содержимое ячейки?
50. С какого знака начинается формула: а) f_x , б) =, в) \$, г). числа?
51. Укажите выражения, которые могут являться формулами Excel:
а) $A5*С6$, б) $F12+D6\$$, в) $=#C\$45/A1+4$, г) $=\$R1$.
52. Какая из приведенных формул Excel содержит абсолютную ссылку:
а) $=F45/\$H\12 , б) $=G\$4+J6$, в) $=R74*E63$?
53. Имена каких строк и столбцов при копировании формулы $=F\$15*\$K44$ будут изменяться: а) F, б) K, в) 15, г) 44?

Компетенции	Типовые вопросы и задания
ОПК-5	<p>1. Продолжите высказывание, отражающее современное представление о научной дисциплине информатике. Информатика – это...</p> <p>а) совокупность знаний о фактических данных и зависимостях между ними;</p> <p>б) наука о языках программирования;</p> <p>в) научная дисциплина, изучающая законы, методы и способы обработки, накопления и передачи информации с помощью компьютеров;</p> <p>г) computer science.</p> <p>2. Минимальной единицей измерения информации является...</p> <p>а) файл;</p> <p>б) байт;</p> <p>в) бит;</p> <p>г) бод.</p> <p>3. Совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных для получения информации нового качества о состоянии объекта- это:</p> <p>а) информационная технология;</p> <p>б) информационная система;</p> <p>в) программа управленческих отчётов;</p> <p>г) информационное обеспечение.</p> <p>4. Укажите лишнее устройство:</p> <p>а) жесткий диск;</p> <p>б) монитор;</p> <p>в) дискета;</p> <p>г) лазерный диск.</p> <p>5. Клавиатура – это:</p> <p>а) устройство обработки информации;</p> <p>б) устройство для ввода информации;</p> <p>в) устройство для хранения информации;</p> <p>г) нет правильного ответа.</p> <p>6. Процессор это:</p> <p>а) устройство для вывода информации на бумагу;</p> <p>б) устройство обработки информации;</p> <p>в) устройство для чтения информации с магнитного диска;</p> <p>г) нет правильного ответа.</p>

	<p>7. С помощью какого устройства можно вывести информацию?</p> <p>а) сканер; б) процессор; в) дисковод; г) нет правильного ответа.</p>
--	--

Физическая культура и спорт

Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации (к зачету)

1. Влияние физической культуры на здоровье человека.
2. Роль спорта в воспитании молодёжи.
3. Доступность спортивных сооружений и услуг для населения.
4. Развитие массового спорта и физической культуры в регионах.
5. Инновационные подходы к преподаванию физической культуры в учебных заведениях.
6. Значение физической активности для поддержания психического здоровья.
7. Влияние спорта на формирование личности и социальных связей.
8. Профессиональный спорт и его влияние на общество.
9. Экология спорта и охрана окружающей среды.
10. Роль физической культуры в профилактике заболеваний.
11. Спорт как инструмент международного сотрудничества и взаимопонимания.
12. Физическая активность и долголетие.
13. Развитие паралимпийского движения и спорта для людей с ограниченными возможностями.
14. Взаимодействие спорта и искусства.
15. Роль физической культуры в борьбе с негативными привычками.
16. Спорт и здоровый образ жизни.
17. Влияние физической культуры на развитие когнитивных способностей.
18. Роль спорта в борьбе с бедностью и социальным неравенством.
19. Физическая культура и образование.
20. Спорт и развитие туризма.

Компетенции	Типовые вопросы и задания
УК-7	<ol style="list-style-type: none"> 1. Что является основной целью физической культуры и спорта? <ol style="list-style-type: none"> а) Развитие физических способностей человека. б) Укрепление здоровья и повышение работоспособности. в) Подготовка к профессиональной деятельности и воинской службе. 2. Какие виды физической культуры существуют? <ol style="list-style-type: none"> а) Гимнастика, лёгкая атлетика, спортивные игры. б) Оздоровительная, рекреационная, профессионально-прикладная. в) Лечебная, адаптивная, спортивная. 3. Что относится к массовым видам спорта? <ol style="list-style-type: none"> а) Олимпийские виды спорта. б) Национальные виды спорта. в) Виды спорта, доступные для всех желающих.

Основы геодезии

Занятия семинарского типа (Практические занятия)

Тема 1. Основы геодезии.

1. Понятие карты и плана, масштабы карт и планов, методы проекций, номенклатура топографических карт и планов.

2. Система координат, применяемые в геодезии: система географических координат, система прямоугольных координат, система плоских прямоугольных координат Гаусса-Крюгера.
3. Система высот, абсолютные и относительные высоты точек, превышения между точками.
5. Рельеф, формы рельефа, принцип изображения рельефа горизонталями, задачи, решаемые по горизонталям на карте.
6. Ориентирование направлений, географический и магнитный меридианы, буссоль, склонение магнитной стрелки, азимуты и румбы, связь между ними.

Тема 2. Геодезические измерения.

1. Геодезические сети. Общее понятие о геодезических сетях, способы создания плановых сетей: триангуляция, трилатерация и полигонометрия, способы создания высотных сетей: нивелирование I, II, III и IV классов.
2. Измерение длин линий на местности, закрепление точек на местности, измерение расстояний мерной лентой, нитяным дальномером, приведение измеренных линий к горизонту, точность измерений.
3. Угловые измерения на местности, устройство теодолита, его поверки, установка теодолита в рабочее положение, измерение горизонтальных углов способом приёмов, точность измерения горизонтальных углов.
4. Теодолитные ходы. Виды теодолитных ходов: разомкнутые, сомкнутые, висячие. Привязка теодолитных ходов к точкам планового обоснования. Принцип измерения горизонтального угла на местности. Полевые работы и камеральная обработка теодолитных ходов.
5. Полевые работы при нивелировании сооружений линейного типа. Камеральная обработка при инженерно-техническом нивелировании трассы.
6. Полевые работы при нивелировании сооружений площадного типа. Камеральные работы при техническом нивелировании площадей.
7. Основные формы рельефа. Способы изображения рельефа на планах и картах. Горизонтали и их свойства.
8. Методы и погрешности измерений.

Тема 3. Геодезические съёмки.

1. Виды съёмок и их классификация. Понятие о выборе масштаба съёмки и высоты сечения рельефа.
2. Сущность теодолитной съёмки. Полевые работы, способы съёмки ситуации, камеральные работы при теодолитной съёмке, составление контурного плана местности.
3. Сущность тахеометрической съёмки. Приборы для тахеометрической съёмки, производство тахеометрической съёмки (полевые работы), камеральные работы при тахеометрической съёмке, составление топографического плана.
4. Общие сведения о нивелировании поверхности. Способы нивелирования поверхности, нивелирование поверхности по квадратам, обработка журнала технического нивелирования поверхности по квадратам, составление топографического плана по результатам нивелирования поверхности.
5. Способы геодезических съёмок. Ориентирование линий, азимуты, румбы, дирекционные углы, способы съёмки местности, горизонтальная съёмка, буссольная съёмка, глазомерная съёмка.

Тема 4. Начальные сведения из теории ошибок измерений.

1. Теории ошибок. Изучение причин и закономерностей возникновения ошибок в результатах разнообразных измерений, анализ законов распределения этих ошибок.
2. Классификация ошибок измерений. Грубые, систематические и случайные. Характер их действия и источник их происхождения.
3. Грубые ошибки.
4. Систематические ошибки.

5. Случайные ошибки.
6. Определение средней квадратической ошибки отдельного измерения по разностям двойных измерений.

Тема 5. Специальные геодезические работы.

1. Геодезические работы при инженерных изысканиях и проектировании. Понятие об инженерных изысканиях, нормативные документы, требования к составу и точности геодезических работ на различных стадиях проектирования инженерных систем и сооружений.
2. Выбор масштаба и методов съёмки.
3. Содержание и точность геодезических разбивочных работ.
4. Геодезические работы, связанные с выносом в натуру и привязкой горных выработок, геофизических и других точек инженерных изысканий.
5. Геодезические стационарные наблюдения за деформациями оснований зданий и сооружений.
6. Геодезические исследования по определению в натуре скрытых подземных сооружений при ремонтных и других работах.
7. Геодезические изыскания при монтаже оборудования, выверке подкрановых путей и проверке вертикальности колонн, сооружений и их элементов.

Тема 6. Геодезические работы на больших территориях.

1. Инженерно-геодезические изыскания. Сбор и анализ топографо-геодезических материалов прошлых лет, создание планово-высотных съёмочных геодезических сетей, подготовка цифровых моделей местности и другие аспекты.
2. Геодезические работы при проектировании линейных сооружений. Включают размещение объекта строительства по площади и по высоте, ориентирование основных осей сооружения, проектирование рельефа и другие задачи.
3. Геодезические работы при возведении наземной части зданий. Включают геодезическую подготовку проекта для выноса его в натуру в плане и по высоте, решение задач вертикальной планировки и другие аспекты.
4. Геодезические работы при планировке и строительстве городов. Включают основные документы генерального плана города, геодезическую основу для перенесения в натуру проекта планировки и застройки, методы перенесения проекта красных линий и осей проездов и другие темы.
5. Геодезические работы при проектировании и строительстве гидротехнических сооружений.

Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации (к экзамену)

1. Предмет геодезии, ее задачи. Связь с другими дисциплинами.
2. Единицы мер используемые в геодезии.
3. Системы координат, применяемые в геодезии: географические, плоские прямоугольные, зональные прямоугольные, полярные.
4. Системы координат, применяемые в геодезии: высотные координаты. Начальная поверхность отсчета. Отметка, превышение.
6. Общие сведения о геодезических сетях.
7. Методы создания геодезических сетей.
8. Закрепление пунктов геодезических сетей.
9. Подготовка сторон для измерений. Створ. Способы вешения линий.
10. Приборы для измерения расстояний на местности.
11. Техника измерения расстояний лентой. Основные источники погрешностей. Поправки, вводимые в измеренные длины.
12. Косвенные способы измерения расстояний.
13. Понятие о дальномерам.
14. Теодолит. Назначение. Классификация. Устройство.
15. Методика измерения горизонтальных и вертикальных углов теодолитом.

16. Буссоль. Назначение. Устройство.
17. Понятие о нивелировании. Назначение. Виды нивелирования.
18. Сущность геометрического нивелирования, основные способы. Определение отметок.
19. Влияние кривизны Земли на горизонтальные и вертикальные расстояния.
20. Ориентирование направлений. Понятие об азимутах и склонении магнитной стрелки.
21. Ориентирование направлений. Понятие о дирекционном угле и сближение меридианов.
22. Ориентирование направлений. Понятие о румбах и их связь с азимутами.
23. Прямая и обратная геодезические задачи. Знаки приращений координат в различных четвертях.
24. Оборудование для геометрического нивелирования. Назначение. Классификация. Устройство.
25. Техническое нивелирование. Назначение. Условия для проведения. Последовательность действий на станции.
26. Общие сведения о съемках местности.
27. Теодолитная съемка. Назначение. Сущность.
28. Вычислительная обработка данных теодолитной съемки. Основные моменты.
29. Составление контурного плана по материалам теодолитной съемки.
30. Буссольная съемка. Назначение. Сущность.
31. Составление контурного плана по материалам буссольной съемки.
32. Тахеометрическая съемка. Назначение. Сущность.
33. Вычислительная обработка данных тахеометрической съемки.
34. Составление топографического плана по материалам тахеометрической съемки.
35. Общие понятия об аэрофотосъемке.
36. Общие сведения о космической съемке.
37. Понятие о дешифрировании аэрофотоснимков и дешифровочных признаках.
38. Системы спутникового позиционирования. Назначение. Возможности и преимущества. Сущность спутниковых определений.
39. Понятие о цифровых и математических моделях местности.
40. Аналитический способ определения площадей участков.
41. Графический (геометрический) способ определения площадей участков.
42. Механический способ определения площадей участков.
43. Понятие о картографических проекциях. Их классификация.
44. Чтение топографических карт.
45. Картографическая генерализация. Основные факторы, определяющие характер генерализации. Виды генерализации.

Компетенции	Типовые вопросы и задания
ОПК-4	1. Географические координаты точки определяются: а) абсциссой и ординатой б) широтой и долготой в) меридианами и параллелями г) углами и длинами линий 2. Прямоугольные геодезические координаты точки определяются: а) абсциссой и ординатой б) широтой и долготой в) меридианами и параллелями г) углами и длинами линий 3. За начало отсчета координат в проекции Гаусса-Крюгера принимается: а) точка пересечения Гринвичского меридиана и линии экватора б) точка пересечения географического меридиана и линии экватора

	<p>в) точка пересечения проекций осевого меридиана данной зоны и линии экватора</p> <p>г) точка пересечения магнитного меридиана и линии экватора</p> <p>4. Какой из следующих методов используется для определения координат точек на Земле?</p> <p>а) Тахеометрия</p> <p>б) Гравиметрия</p> <p>в) Сидеростатика</p> <p>г) Палеомагнетизм</p> <p>5. Какой прибор используется для измерения углов в горизонтальной и вертикальной плоскостях?</p> <p>а) Нивелир</p> <p>б) Теодолит</p> <p>в) Тахеометр</p> <p>г) GPS</p> <p>6. Какой коэффициент формы Земли используется для расчета геодезических задач?</p> <p>а) Кратный корень</p> <p>б) Элиминационный</p> <p>в) Эллипсоидальный</p> <p>г) Угловой</p>
--	---

Высшая математика

Занятия семинарского типа (Практические занятия)

Раздел 1. Элементы теории предела.

1. Функции и их свойства.
2. График функции
3. Предел последовательности.
4. Методы вычисления предела последовательности.
5. Предел функции.
6. Эквивалентность бесконечно малых.
7. Замечательные пределы.
8. Непрерывность.

Раздел 2. Элементы дифференциального исчисления.

1. Производная и дифференциал.
2. Производные сложной и параметрически заданной функций. Логарифмическое дифференцирование.
3. Производные и дифференциалы высших порядков
4. Правило Лопиталья. Формула Тейлора
5. Экстремумы, асимптоты, наибольшее и наименьшее значения функции
6. Полное исследование функции.
7. Физический и геометрический смысл производной.

Раздел 3. Элементы интегрального исчисления.

1. Неопределенный интеграл.
2. Замена переменной в неопределенном интеграле.
3. Интегрирование по частям.
4. Интегрирование рациональных функций.
5. Интегрирование иррациональных и тригонометрических функций
6. Вычисление определенного интеграла

7. Приложения определенного интеграла
8. Частные производные 1-го и высших порядков
9. Градиент. Производная по направлению. Касательная плоскость.

Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации (к зачету с оценкой)

1. Множество операции над множествами. Действительные числа.
2. Числовые промежутки, окрестность точки. О границах числовых множеств.
3. Абсолютная величина числа.
4. Понятие функции и способы ее задания. Арифметические действия над функциями. Сложная и обратная функции.
5. Основные элементарные функции и их графики.
6. Свойства функции.
7. Понятие предела последовательности. Бесконечно малые и бесконечно большие последовательности и их свойства
8. Монотонные последовательности. Число e .
9. Предел функции. Основные теоремы о пределах функции.
10. Замечательные пределы.
11. Бесконечно малые функции. Основные свойства. Бесконечно большие функции, связь между бесконечно малыми и бесконечно большими. Сравнение бесконечно малых функций. Эквивалентные бесконечно малые функции.
12. Понятие непрерывности функции. Свойства функции непрерывных на отрезке.

Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации (к экзамену)

1. Понятие производной функции
2. Геометрический смысл производной и дифференциала функции. Физический смысл производной. Касательная графику функции. Инвариантность формы первого дифференциала.
3. Правило дифференцирования. Таблица производных и дифференциалов основных элементарных функций.
4. Логарифмическое дифференцирование. Производные и дифференциалы высших порядков.
5. Основные теоремы дифференциального исчисления.
6. Раскрытие неопределенностей. Правило Лопитала.
7. Формула Тейлора.
8. Условие возрастания и убывания функции. Экстремумы функции.
9. Наибольшее и наименьшее значение функции на отрезке.
10. Направление выпуклости графика функции. Точки перегиба.
11. Асимптоты.
12. Гиперболические функции и их производные.
13. Общая схема исследования функции и построения графика.
14. Понятие первообразной функции. Основные свойства неопределенностей интеграла. Таблица основных неопределенных интегралов.
15. Методы интегрирования неопределенностей интегралов (метод замены переменной, интегрирование по частям).
16. Интегрирование рациональных функций.
17. Интегрирование иррациональных функции, интегрирование тригонометрических функций.
18. Понятие определенностей интегралов.
19. Геометрический смысл определенностей интеграла.
20. Основные свойства определенностей интеграла. Формула Ньютона – Лейбница.
21. Методы интегрирования определенностей интеграла: метод замены переменной, интегрирование по частям.
22. Определение группы. Примеры.
23. Некоторые свойства групп. Признак подгруппы.

24. Гомоморфизм и изоморфизм групп. Теоремы о нейтральном элементе и симметричном элементе при гомоморфном отображении группы G в группу G_1 . Теорема о гомоморфном образе группы.
25. Изоморфизм групп.
26. Понятие кольца, примеры.
27. Некоторые свойства колец.
28. Определение поля. Примеры полей. Некоторые свойства полей. Подполе и характеристика поля.
29. Аксиоматическое определение поля действительных чисел.
30. Некоторые свойства поля действительных чисел R . Принцип Архимеда.
31. Поле комплексных чисел. Теорема о поле комплексных чисел. Поле комплексных чисел как надполе поля R .
32. Поле комплексных чисел. Действия над комплексными числами.
33. Понятие арифметического n – мерного векторного пространства.
34. Определение векторного пространства. Примеры.
35. Простейшие свойства векторного пространства.
36. Линейная зависимость векторов.
37. Размерность векторного пространства. Базис векторного пространства.
38. Базис векторного пространства. Теорема о размерности векторного пространства, базис которого состоит из n векторов. Следствие. Теорема о дополнении линейно независимой системы векторов пространства L_n до базиса этого пространства.
39. Координаты вектора. Координатная строка. Координатные строки суммы векторов и произведения вектора на число.
40. Связь между базисами пространства. Теорема о матрице перехода от одного базиса пространства к другому его базису.
41. Преобразование координат вектора. Теорема.
42. Изоморфизм векторных пространств. Свойства изоморфизма, вытекающие из определения.
43. Изоморфизм векторных пространств. Необходимое и достаточное условие изоморфизма двухвекторных пространств.
44. Понятие подпространства. Примеры. Признак подпространства.
45. Понятие подпространства. Примеры. Теорема о размерности подпространства.
46. Линейная оболочка векторов. Пересечение подпространств. Сумма подпространств.
47. Теорема о размерности суммы двух подпространств. Прямая сумма подпространств. Признак прямой суммы.
48. Прямая сумма подпространств. Теорема о размерности прямой суммы подпространств.

Компетенции	Типовые вопросы и задания
ОПК-4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Даны вершины треугольника $A(-2, 1)$, $B(3, 3)$, $C(1, 0)$. Найти: <ol style="list-style-type: none"> а) длину стороны AB; б) уравнение медианы BM; в) \cos угла BCA; г) уравнение высоты CD; д) длину высоты CD; е) площадь треугольника ABC. 2. Провести полное исследование функции и построить график. $y = \frac{x}{\sqrt{x^2 + x}}$ 3. Найти длину дуги кривой, заданной параметрическими уравнениями: $x = 3(1 - \cos t)\cos t, \quad y = 3(1 - \cos t)\sin t, \quad 0 \leq t \leq \pi$ 4. Функция $y = a \cdot x + b$ является: <ol style="list-style-type: none"> а) линейной; б) показательной; в) логарифмической;

	<p>г) тригонометрической;</p> <p>5. Дифференциальные уравнения бывают:</p> <p>а) только обыкновенные;</p> <p>б) только неordinary;</p> <p>в) обыкновенные и в частных производных;</p> <p>г) неordinary и в частных производных.</p> <p>6. Производная функции определяет:</p> <p>а) изменение функции при заданном изменении аргумента;</p> <p>б) изменение аргумента при заданном изменении функции;</p> <p>в) изменение аргумента при заданном значении функции;</p> <p>г) скорость изменения функции при изменении аргумента.</p> <p>7. Если значение коэффициента корреляции равно ± 1, то:</p> <p>а) зависимость между случайными величинами является функциональной зависимостью;</p> <p>б) зависимость между случайными величинами является интегральной зависимостью;</p> <p>в) зависимость между случайными величинами является квадратичной зависимостью;</p> <p>г) корреляционная зависимость является слабо выраженной;</p> <p>8. По степени (силе связи) корреляция может быть:</p> <p>а) пропорциональная, непропорциональная, обратно пропорциональная;</p> <p>б) логарифмическая;</p> <p>в) экспоненциальная;</p> <p>г) сильная, средняя, слабая.</p> <p>9. Что является законом распределения для дискретных случайных величин?</p> <p>а) зависимость вероятности случайной величины от значения случайной величины;</p> <p>б) зависимость выборочной дисперсии от числа членов статистического ряда;</p> <p>в) зависимость среднего выборочного значения от квадрата числа членов статистического ряда;</p> <p>г) зависимость среднего выборочного значения от числа членов статистического ряда.</p> <p>10. Градиент функции двух переменных x и y в данной точке:</p> <p>а) перпендикулярен плоскости xy;</p> <p>б) направлен по оси Z;</p> <p>в) перпендикулярен линии уровня этой функции;</p> <p>г) касателен линии уровня этой функции.</p> <p>11. Модуль векторного произведения двух векторов равен:</p> <p>а) площади квадрата, построенного на этих векторах;</p> <p>б) площади ромба, построенного на этих векторах;</p> <p>в) площади параллелограмма, построенного на этих векторах;</p> <p>г) площади трапеции, построенной на этих векторах.</p> <p>12. В точке перегиба графика функции:</p> <p>а) график меняет направление выпуклости;</p> <p>б) график проходит через максимум;</p> <p>в) меняется знак производной;</p> <p>г) график проходит через минимум.</p>
--	--

Начертательная геометрия

Занятия семинарского типа (Практические занятия)

Тема 1. Базовые геометрические объекты. Методы проецирования. Плоскость.

1. Виды и способы проецирования.
2. Взаимно перпендикулярные прямые и плоскости.
3. Взаимное положение точек, прямых и плоскостей.
4. Пересечения прямых и плоскостей.
5. Плоскость, положение плоскостей в пространстве.
6. Следы плоскости. Определение и нахождение следов плоскости.

Тема 2. Способы преобразования проекций.

1. Способы вращения.
2. Способ перемены плоскостей проекций.
3. Метод плоскопараллельного перемещения.
4. Метод замены плоскостей проекций.
5. Применение способов преобразования проекций.

Тема 3. Поверхности.

1. виды поверхностей (линейчатые и нелинейчатые).
2. Способ определения принадлежности точки поверхности.
3. Поверхности вращения.
4. Линии на поверхности вращения: параллели и меридианы.
5. Построение линии пересечения поверхностей.
6. Характерные (опорные) точки линии пересечения.

Тема 4. Геометрическое черчение.

1. Общие правила оформления чертежей: форматы, масштабы, линии чертежа, шрифты чертежные, основная надпись.
2. Проецирование точки на две и три взаимно-перпендикулярные плоскости проекций, проецирование прямой линии и её отрезка, взаимное положение двух прямых.
3. Плоскость, способы задания плоскости на чертеже, способы преобразования чертежа.
4. Многогранники: призма, пирамида, взаимное пересечение многогранников.
5. Кривые линии и поверхности: цилиндр, тор, сфера.
6. Взаимное пересечение криволинейных поверхностей.

Тема 5. Проекционное черчение.

1. Проекционное черчение: выполнение эскиза модели на шесть основных видов.
2. Чертёжный шрифт, оформление конструкторской документации.
3. Принципы получения аксонометрических проекций, изометрия окружности и плоской фигуры.
4. Проецирование группы геометрических тел.
5. Аксонометрия группы геометрических тел.
6. Компонировка и последовательность выполнения чертежа модели по наглядному изображению, построение третьей проекции модели по двум заданным проекциям.

Тема 6. Соединения деталей.

1. Различные виды разъёмных и неразъёмных соединений.
2. Изображение соединений деталей на чертеже.
3. Применение и расчёт разъёмных и неразъёмных соединений.
4. Стандарты выполнения чертежей шпоночных соединений.
5. Стандартные крепёжные изделия: изображение и обозначение на чертеже.
6. Резьбовые соединения: расчёт болтового и шпилечного соединений.

Тема 7. Эскизирование деталей.

1. Изучение детали, анализ геометрической формы.
2. Выбор главного изображения и определение необходимого количества изображений.
3. Выбор формата, масштаба и композиционное решение чертежа.
4. Зарисовка изображений.
5. Нанесение выносных и размерных линий.
6. Обмер деталей, нанесение размеров.
7. Проверка чертежа.

Тема 8. Сборочные единицы.

1. Основные требования к выполнению сборочного чертежа и спецификации.
2. Обозначение стандартных изделий.
3. Построение видов на сборочном чертеже, выполнение разрезов и сечений на нём.
4. Нанесение размеров на сборочных чертежах.
5. Правила разработки и оформления спецификаций сборочных единиц.
6. Детализация чертежа сборочной единицы.

Тема 9. Детализация чертежа общего вида.

1. Назначение и содержание чертежа общего вида.
2. Последовательность чтения чертежа общего вида.
3. Условности и упрощения чертежей сборочных единиц.
4. Создание рабочего чертежа детали.
5. Выбор главного изображения детали.

Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации (к экзамену)

2 семестр

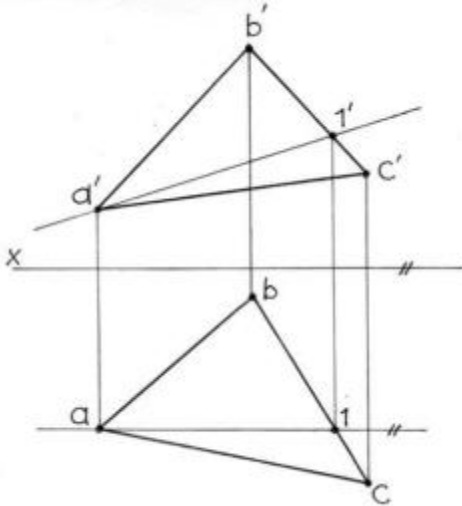
1. Типы линий, применяемые в черчении.
2. Размеры чертежного шрифта, установленные ГОСТом 2.304-81.
3. Основные форматы, установленные ГОСТом 2.301-68. Размеры форматов.
4. Параллельное и центральное проецирование.
5. Проекция точки.
6. Основные задачи начертательной геометрии. Виды проецирования и их свойства.
7. Трехкартинный комплексный чертеж точки. Постоянная прямая чертежа.
8. Комплексный чертеж прямой линии. Правило прямоугольного треугольника.
9. Прямые частного положения и их характерные особенности.
10. Взаимное положение точки и прямой; двух прямых.
11. Способы задания плоскости.
12. Плоскости частного положения и их характерные особенности.
13. Прямая и точка в плоскости. Главные линии плоскости.
14. Поверхность. Задание и изображения поверхностей. Контур и очерк поверхности.
15. Линейчатые и нелнейчатые поверхности. Признак принадлежности точки поверхности (алгоритм решения задач на принадлежность).
16. Позиционные задачи. Взаимная принадлежность геометрических образов.
17. Позиционные задачи: относительное положение прямой и плоскости, пересечение прямой и плоскости.
18. Позиционные задачи: взаимное положение плоскостей, пересечение плоскостей (двух проецирующих плоскостей, плоскости общего положения с плоскостью частного положения, двух плоскостей общего положения).
19. Плоские сечения. Пересечение поверхности пирамиды и сферы плоскостью частного положения. Пересечение конуса плоскостью частного положения (7 случаев).
20. Задачи, решаемые способом замены плоскостей проекций. Правила решения метрических задач.

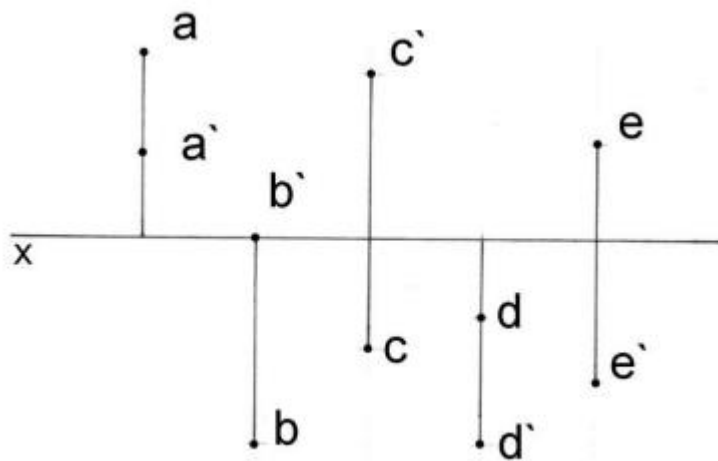
21. Пересечение цилиндрической и конической поверхности вращения плоскостью частного положения.
22. Построить натуральную величину линии пересечения призмы с фронтально - проецирующей плоскостью.
23. Построить натуральную величину линии пересечения пирамиды с фронтально - проецирующей плоскостью.
24. Пересечение призмы плоскостью общего положения. Построить натуральную величину линии пересечения.
25. Пересечение пирамиды плоскостью общего положения. Построить натуральную величину линии пересечения.
26. Взаимное пересечение поверхностей. Способ вспомогательных концентрических секущих сфер. Построить линию пересечения сферы с конусом.
27. Взаимное пересечение поверхностей. Способ секущих плоскостей частного положения. Построить линию пересечения призмы с цилиндром.
28. Основные и дополнительные форматы. Их обозначение, размеры.
29. Определение численного масштаба, примененного на чертежах.
30. Три группы масштабов: уменьшения, увеличения, натуральная величина.
31. Чем определяется номер шрифта? Какие существуют номера шрифтов?
32. Линии чертежа. Их название, начертание и назначение.
33. Правила нанесения размеров на чертежах.
34. Дать определение уклона, конусности, сопряжения.
35. Основные надписи и их заполнение.
36. Виды. Определение, классификация, обозначение. Выбор главного вида.
37. Разрезы. Определение, классификация, обозначение.
38. Сечения. Определение, классификация, обозначение.
39. Соединение части вида и разреза.
40. Нанесение размеров. Размерные и выносные линии, нанесение размеров, стрелок, засечек, точек, размерных чисел, размеров радиусов и диаметров.

3 семестр

41. Правила нанесения штриховки на комплексном чертеже и в аксонометрии.
42. Определение аксонометрии.
43. Прямоугольные и косоугольные аксонометрические проекции.
44. Перечислить виды разъемных и неразъемных соединений.
45. Что называется резьбой? Классификация резьб.
46. Какие резьбы называются стандартными, специальными и нестандартными?
47. Перечислить основные параметры резьбы. Дать определение.
48. Изображение наружной резьбы.
49. Изображение внутренней резьбы. Изображение резьбы в соединении. Правила изображения нестандартных резьб.
50. Как записываются условные обозначения болта, гайки, шайбы?
51. Определение эскиза. Отличие эскиза от чертежа.
52. Что включает в себя подготовительная стадия эскизирования?
53. Способы нанесения размеров.
54. Инструменты с помощью которых производится обмер деталей?
55. Последовательность выполнения основной стадии составления эскиза.
56. Рекомендации к выбору главного вида при выполнении эскиза детали.
57. Перечислить виды изделий и дать им определение.
58. Дать определение детали, сборочной единицы, комплексу, комплекту.
59. Дать определение чертежу детали, сборочному чертежу, спецификации.
60. Какова последовательность выполнения сборочного чертежа?
61. Какие размеры и как наносятся на рабочем чертеже детали?
62. Какие размеры наносятся на сборочном чертеже?

63. Что должен содержать сборочный чертеж?
64. Какие условности и упрощения применяются на сборочном чертеже?
65. Каковы правила простановки номеров позиций на сборочном чертеже?
66. Какие размеры называются сопряженными?
67. Какие формы основной надписи используются для чертежей деталей, сборочных чертежей, спецификаций?
68. Какова последовательность заполнения формы спецификации?
69. Определение детализирования.
70. Какая работа предшествует детализированию?
71. Выделить основные этапы чтения чертежа общего вида.
72. Порядок детализирования.
73. По каким признакам находят деталь на видах и разрезах?
74. Способы нанесения размеров на рабочих чертежах деталей.
75. Покажите детали, полученные литьем с последующей обработкой части поверхности. В чем будут состоять особенности нанесения размеров на рабочих чертежах этих деталей.

Компетенции	Типовые вопросы и задания
ОПК-4	<p>1. Выберите неверные утверждения.</p> <ol style="list-style-type: none"> а) проекция прямой перпендикулярной плоскости располагаются перпендикулярно одноимённым следам этой плоскости. б) перпендикуляр к плоскости общего положения проецируется на плоскости проекций без искажений. в) перпендикуляр к плоскости общего положения перпендикулярен фронталям и горизонталям этой плоскости. г) проекции перпендикуляра к плоскости общего положения всегда перпендикулярны проекциям линий наибольшего ската. д) перпендикуляр к плоскости всегда перпендикулярен линиям наибольшего ската этой плоскости. <p>2. При вращении треугольника ABC вокруг прямой $a'-l'$ фронтальная проекция окружности, по которой движется точка A, будет представлять собой:</p> <ol style="list-style-type: none"> а) дугу окружности б) дугу эллипса в) отрезок прямой перпендикулярной, $a'-l'$ г) отрезок прямой перпендикулярной оси X  <p>3.</p>



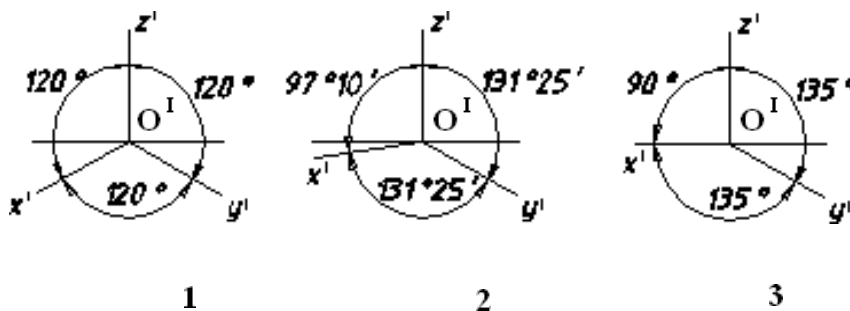
Сопоставьте четверти пространства с точкой.

- A I
- B II
- C III
- D IV

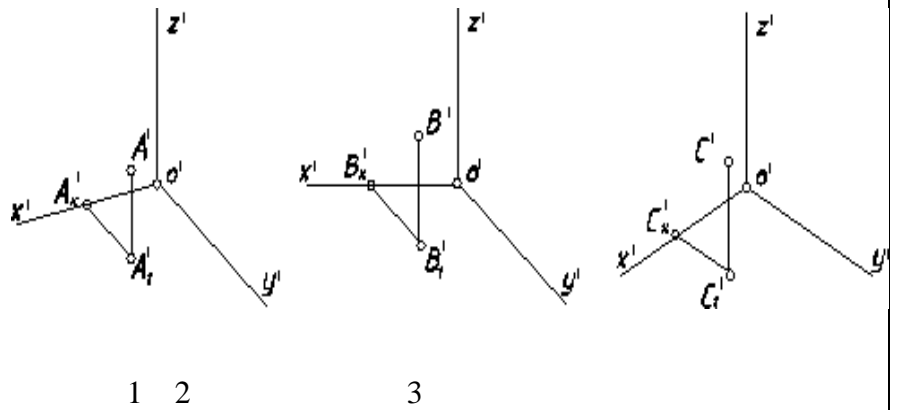
4. Укажите триметрический коэффициент искажения по осям.

$$\begin{array}{ccc}
 U = V = W & U \neq V \neq W & U = V \neq W \\
 1 & 2 & 3
 \end{array}$$

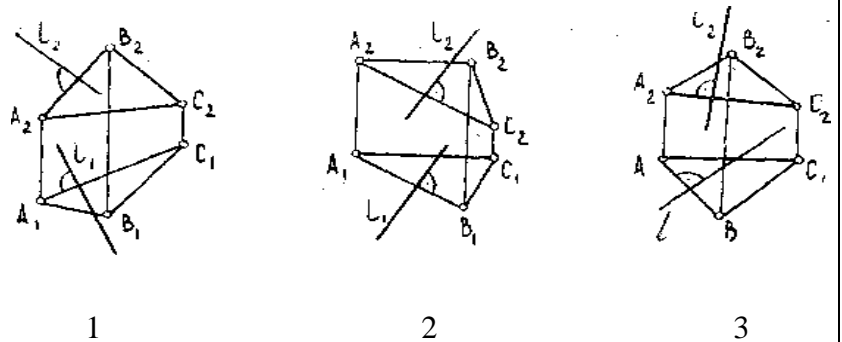
5. Какие из приведенных осей определяют прямоугольную изометрическую проекцию?



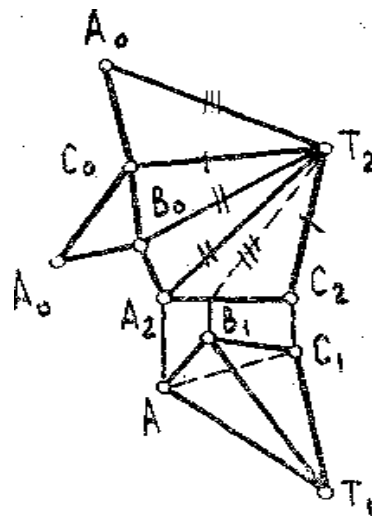
6. На каком из приведенных ниже чертежей изображена точка в прямоугольной проекции?



7. На каком из чертежей через прямую l можно провести множество плоскостей перпендикулярно к заданной плоскости?



8. Указать, какая из ошибок допущена при построении развертки граней пирамиды?



- а) Развертка выполнена неверно, так как не определены натуральные величины ребер.
- б) Развертка может быть выполнена на горизонтальной проекции, так как основание проецируется в натуральную величину.
- в) Развертка выполнена верно.

История архитектуры и градостроительства

Занятия семинарского типа (Практические занятия)

Раздел 1. История архитектуры.

Тема 1.1. Архитектура как подсистема искусства.

1. Понятие и сущность архитектуры. Архитектура — художественно-образная организация пространства на основе строительных конструкций.
2. Архитектура как вид искусства, её место в мире искусств.
3. Теоретические проблемы архитектуры: основные категории и понятия.
4. Зарождение архитектуры: мегалитические сооружения, архитектура древних цивилизаций Передней Азии.
5. Эстетика архитектуры.
6. Проблемы творческой манеры, стиля и художественного метода в искусстве и архитектуре.

Тема 1.2. Архитектурное искусство в эпоху Первобытности.

1. Мегалитические сооружения эпохи бронзы.
2. Наскальная живопись эпохи первобытности.
3. Орнаментальное искусство эпохи первобытности.
4. Дольмены.
5. Каменные курганы эпохи первобытности.

Тема 1.3. Архитектурное искусство в Древнем Египте и Двуречье.

1. Основные этапы развития египетской архитектуры, типы жилых построек.
2. Влияние географических и климатических условий на строительство жилья, применение тех или иных материалов, конструктивных и планировочных схем.
3. Особенности убранства Большого Дворца в Амарне (XV–XIV вв. до н. э.)
4. Роль царской статуи в оформлении архитектурных комплексов второй половины Нового Царства.
5. Особенности природных условий Передней Азии и их влияние на архитектуру.
6. Сложение формы, плана, конструкции перекрытий в архитектуре жилья, а также характер убранства фасадов и интерьеров.
7. Художественные основы композиции дворцовых комплексов Двуречья.
8. Строительство дворцов в Вавилоне и Ассирии: дворец Ашшурнасирапала II в Кальху (884–859 гг. до н. э.), дворец Саргона II в Дур-Шаррукине (712–707 гг. до н. э.), дворец Навуходоносора в Вавилоне (VII в. – VI в. до н. э.).

Тема 1.4. Архитектурное искусство Индии и Китая.

1. Древняя архитектура ранних городских центров Индостана: особенности планировки, архитектуры и скульптуры, и керамики Хараппы, Мохенджо-Даро (III тыс. до н. э. — IV в. до н. э.).
2. Культура долины Ганга (II тыс. до н. э. — IV в. до н. э.).
3. Появление ведической культуры и её влияние на памятники искусства.
4. Графические символы древней Индии.
5. Развитие буддийского искусства и его место в культуре Индии (IV в. до н. э. — I в. до н. э.).
6. Строительство Великой китайской стены — величественного памятника мирового зодчества, «охранителя» Китая. 1
7. Гробницы Цинь: грандиозный подземный погребальный комплекс правителя Ши Хуан-ди. 1
8. Великая империя Хань (III в. до н. э. — III в. н. э.) и развитие искусства. 1
9. Система «фэн-шуй» (ветер — вода): гармония архитектурного сооружения с мирообразующими стихиями. 1
10. Модели жилых домов: материал, каркасность, кронштейны-«доугуны», полихромия. 1

11. Ханьские гробницы — пример синтеза архитектурных форм и скульптурных элементов: стена как основа и как поле изображения.

Тема 1.5. Архитектура Античного мира: Древняя Греция.

1. Архитектура Древней Греции.
2. Зарождение греческой монументальной архитектуры в гомеровский период.
3. Сложение системы архитектурных ордоров в эпоху архаики.
4. Классический тип греческого храма — периптер, усложнение композиции.
5. Создание Афинского акрополя во времена Высокой классики.

Тема 1.6. Архитектура эпохи средневековья: Романский стиль, готика.

1. Функциональное назначение романской архитектуры — оборона.
2. Основные черты романского стиля: рельефная плоскость, лаконичность и простота.
3. Архитектура построек романского стиля: Лаахское аббатство, Лимбургский собор, церковь св. Якоба, Пизанский собор, кафедральный собор Лиссабона, Старый кафедральный собор Коимбры.
4. Готический стиль в середине XII века на севере Франции
5. Основные черты готики: преобладающие и модные цвета: жёлтый, красный, синий.
6. Характерные элементы интерьера.
7. Архитектура построек готического стиля: собор Парижской Богоматери, Реймский собор, Шартрский собор, готическая галерея монастыря Мон-Сен-Мишель, Миланский собор. 5

Тема 1.7. Архитектура эпохи Ренессанса.

1. Площадь итальянского Возрождения: идеальный образ и реальная градостроительная практика.
2. Центрические постройки и проекты в архитектуре итальянского Возрождения.
3. Л. Б. Альберти об архитектуре жилого дома.
4. Л. Б. Альберти об архитектуре храма и античная традиция.
5. Антонио Аверлино Филарете и его трактат об архитектуре.
6. Архитектурный ордер у Виньола и Палладио.
7. Симоне Кронака: флорентийский архитектор позднего кватроченто.
8. Архитектура в рисунках Якопо Беллини.
9. Мотивы и памятники античной архитектуры в ренессансной живописи.

Тема 1.8. Архитектура Барокко и Рококо.

1. История возникновения и развития барокко.
2. Характерные черты барокко в архитектуре.
3. Характерные черты рококо в архитектуре.
4. Отличие барокко от рококо.
5. Пространственная организация интерьеров в стиле барокко и рококо.
6. Сравнение интерьеров барокко и рококо.
7. История развития стиля барокко в архитектуре разных стран.
8. Процесс формирования стилевой системы рококо.
9. Влияние барокко и рококо на культовую архитектуру XVIII века.

Тема 1.9. Классицизм как стиль в архитектуре. Классицизм. Ампи́р.

1. Классицизм как реакция на излишества и сложные декоративные формы барокко и рококо.
2. Влияние античных традиций на постройки классицизма и ампира XVII–XIX столетий.
3. Отличия классицизма и ампира.
4. Примеры переходных зданий, сочетающих черты классицизма и ампира.
5. Концепция храмового пространства в архитектуре классицизма XIX века.
6. Основные черты классицизма.

7. Ампи́р как стиль позднего (высокого) классицизма.
8. Использование мотивов в стилях классицизма и ампира.
9. Примеры сооружений в стилях классицизма и ампира.

Тема 1.10. Инженерная архитектура.

1. Архитектура и градостроительство Древнего Рима.
2. Типы городов в Древнем Риме.
3. Роль инженеров в архитектурном творчестве.
4. Основные направления и проблемы развития мировой архитектуры XX — начала XXI веков.
5. Влияние архитектуры древних цивилизаций на развитие мировой архитектуры.
6. Влияние архитекторов на развитие архитектурных сооружений.
7. Персоналии — инженеры и их вклад в архитектуру.

Раздел 2. История градостроительства.

Тема 2.1. Начальный период развития городских поселений.

Древнейшие города мира.

1. Древнейшие города мира: города Древнего Двуречья; Египта; Греции и Рима.
2. Особенности планировки и инженерные сооружения.
3. Начальный период развития городских поселений.
4. Возникновение первых поселений, какие факторы влияли на их развитие.
5. Влияние античности на развитие архитектуры.
6. Роль государства в развитии архитектуры.
7. Влияние военных успехов на развитие архитектуры.

Тема 2.2. Градостроительство в эпоху античности.

1. Градостроительство Древней Греции: от полиса к метрополии
2. Архитектурные достижения Древнего Рима: от республиканского периода до империи
3. Планировка и организация пространства в античных городах
4. Инженерные сооружения античных городов.
5. Защита античных городов.
6. Функции и символика общественных зданий в античных цивилизациях.
7. Влияние античной архитектуры на современные градостроительные решения.
8. Торговля и экономика в античных городах: влияние на градостроительство.
9. Экологические аспекты античного градостроительства.
10. Жилищное строительство в античных обществах: от простых домов к роскошным виллам.

Тема 2.3. Средневековые города Западной Европы и Востока. Градостроительство в Западной Европе XV-XVIII вв.

1. Планировка средневековых городов.
2. Инженерные сооружения средневековых городов.
3. Защита средневековых городов.
4. Архитектурные стили средневековья.
5. Роль государства в развитии архитектуры.
6. Влияние военных успехов на развитие архитектуры.
7. Градостроительство эпохи Возрождения в Италии.
8. Планировочная структура Флоренции в эпоху Возрождения, ансамбли центральных площадей и улиц.
9. Монографический разбор Венеции.
10. Проблема городского пространства как самостоятельная градостроительная тема.
11. Композиционные типы монументальной скульптуры и приёмы размещения монументов на городских площадях.

12. Перенесение концепций итальянского ренессанса в градостроительство других европейских стран.
13. Градостроительные работы во Франции эпохи буржуазной революции.
14. Реконструкция Парижа Османа. Крупнейшие теоретики: Ложье, Леду, Патт, Блондель.
15. Реконструктивные работы в Лондоне Д. Нэша.

Тема 2.4. История русского градостроительства: основные вехи.

Древнерусское градостроительство.

1. Градостроительство периода образования централизованного Русского государства (конец XV — начало XVI вв.).
2. Градостроительство Российского государства XVI в.
3. Градостроительство Российского государства XVII в.
4. Строительство Санкт-Петербурга. Стиль «барокко» в архитектуре, творчество Ф. Б. Растрелли.
5. Архитектура классицизма в России: основные черты, стадии развития, мастера.
6. Ансамбль в градостроительном искусстве К. И. Росси. Творчество В. И. Баженова, М. Ф. Казакова.
7. Представители эклектики в отечественной архитектуре.
8. Модерн в русской архитектуре.
9. Особенности русского средневекового градостроительства и архитектуры.
10. Социально-экономическая и планировочная структура древнерусского города.
11. Градостроительные законодательные принципы: «Закон Градский», «Мерило».
12. Этапы формирования ансамблей древнего Киева и Новгорода, анализ планировочной структуры.
13. Этапы территориального роста Владимира.
14. Формирование древнерусского города: как он возникал, с чем была связана иерархия строений в его композиции, как он вписывался в ландшафт.
15. Связь градостроительства с религиозным мировоззрением народа.
16. Формирование планировочной структуры древнего Пскова: архитектура ансамбля Крома, Довмонтова города, соборов Ивановского и Мирожского монастырей.

Тема 2.5. Развитие градостроительства в XIX-XX веках.

1. Предпосылки формирования города индустриальной эпохи.
2. Процессы урбанизации и трансформация городского пространства.
3. Принципы градостроительной реконструкции городов в середине — второй половине XIX века.
4. Реконструкция крупных европейских городов: цели, принципы, методы, результаты.
5. Социальная направленность градостроительных идей.
6. Формирование градостроительного законодательства.
7. Концепция города-сада Э. Говарда.
8. Развитие идеи линейного города: Ле Корбюзье (Алжир, Рио-да-Жанейро), Л. Гильберсаймер (Лондон, Чикаго, Нью-Йорк).
9. Дезурбанизм и урбанизм как основные тенденции развития градостроительной мысли.

Тема 2.6. Развитие градостроительства на рубеже XX-XXI вв.

1. Трансформация жилых планировочных единиц в начале XXI века.
2. Влияние постмодернистского мировоззрения на формирование новых подходов к градостроительному планированию.
3. Разнообразие концепций новых городов XXI века.
4. Моделирование развития города.
5. Формирование комфортной городской среды.
6. Цифровизация градостроительной деятельности.

7. Национальные проекты в контексте организации и управления градостроительством.

Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации (к экзамену)

Раздел 1. История архитектуры.

1. Древнейшие храмы: Аполлона Карнейского, Артемиды Орфии в Спарте, храм в Принии и сложение типологии греческих храмов.
2. Три ордера архитектуры: Дорический. Ионический. Коринфский ордер. Храм Афины на о-ве Эгина.
3. Город в Древней Греции. Акрополь, Агора и Стоя и их роль в организации городской жизни.
4. Ансамбль Афинского Акрополя. Храм Зевса в Олимпии
5. Общественные сооружения древних греков в период Классики и Эллинизма. Галикарнасский мавзолей.
Пергамский алтарь.
6. Приена, Александрия Египетская и Милет как примеры решения градостроительных проблем в античности.
7. Арочно-сводчатые конструкции и принцип их работы. Акведуки, виадуки и клоаки.
8. Градостроительные принципы Рима. Римский военный лагерь и воздействие его схемы на планировку городов в римской Африке, Галлии, Британии и др. территориях.
9. Пантеон. Колизей.
10. Римские форумы. Проблема внутреннего пространства и внешней оболочки в римской архитектуре.
11. Термы, портики и общественные сооружения римлян.
12. Трансформация типа средиземноморского дома в архитектуре древних римлян. Домус, инсула, палатиум – их планировочные и масштабные отличия.
13. Архитектура Высокого Возрождения в Риме.
14. Микеланджело – архитектор.
15. Архитектура Северной Италии второй половины XVI века: Якопо Сансовино, Андреа Палладио.
16. Джакомо Бароцци да Виньола
17. Французская архитектура эпохи Возрождения.
18. Архитектура России второй половины XVIII века.
19. Французская архитектура первой трети XIX века. Проблемы эволюции формы и поиска новых выразительных средств.
20. Технические предпосылки развития архитектурной мысли середины XIX века.
21. Творчество А. Лабруста.
22. Застройка Москвы и Петербурга середины XIX века.
23. Доходные дома и универсальные магазины в европейских городах. Необарокко, неорококо, неоренессанс.
24. Французский модерн. Э. Гимар, В. Орта.
25. Модерн в Бельгии и Нидерландах: А. Ван де Велде – от собственного дома к Баухаузу.
26. Венский Сецессион: архитекторы, дизайнеры. Вагнер, Хоффман, Ольбрих..
27. Школа Глазго.
28. Архитектура русского модерна.
29. Д. Адлер и Л. Салливан: Аудиториум и высотное строительство.
30. Развитие конструктивизма в архитектуре рубежа веков: В. Орта, Э. Гимар, Х.П. Берлаге.
31. Творчество А. Гауди: парк Гюэль, casa Мила
32. Адольф Лоос. Функционализм в архитектуре первой трети XX века.
33. Экспрессионизм в архитектуре: Э. Мендельсон. Б. Таут. Х. Пёльциг.
34. «Немецкий промышленный союз» и развитие промышленной архитектуры. П. Беренс.

35. Рационализм. Т. Гарнье. О. Перре. «Промышленный город» Т. Гарнье и «город-сад».

36. Мастера советского конструктивизма.

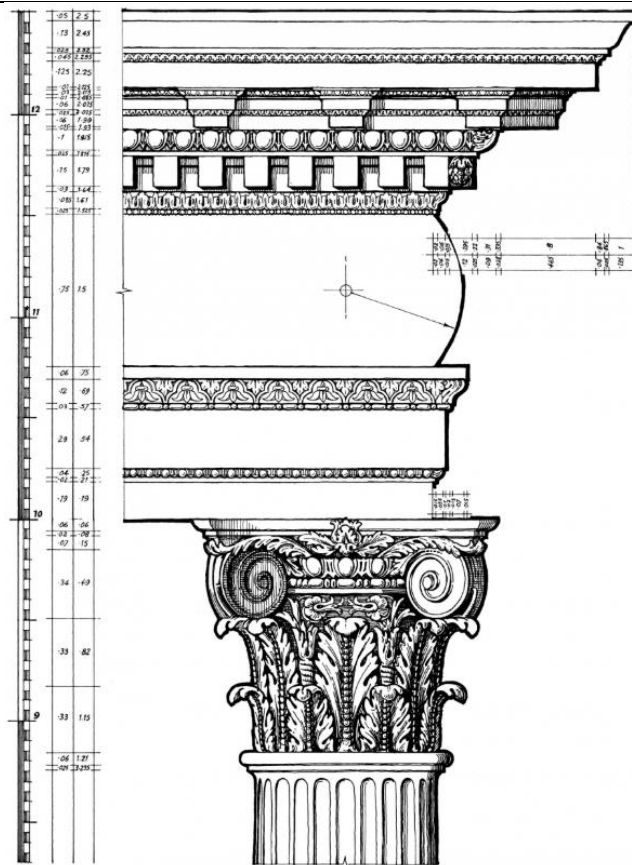
Раздел 2. История градостроительства.

1. Планы древнейших городов Египта.
2. Планировка столичных городов Египта (Мемфис, Фивы, Ахетатон).
3. Градостроительство эллинистического периода (Приена и др.).
4. «Гипподамова» система планировки городов (Милет и др.).
5. Планы городов Двуречья (Ур, Самаль, Ниппур).
6. Планы городов Двуречья (Борсиппа, Дур-Шаррукин, Вавилон).
7. Развитие Афин после греко-персидских войн. Афинский акрополь.
8. Города микенской культуры (Тириф, Микены, Троя).
9. Градостроительство республиканского Рима (Помпеи).
10. Города лагерного типа (Аоста, Ламбезис, Тимгад).
11. Типы римских городов эпохи империи.
12. Форумы Рима эпохи расцвета империи.
13. Характерные приемы планировки средневековых европейских городов.
14. Площади европейских средневековых городов и особенности их архитектурно-планировочного решения.
15. Города Киевской Руси, их размещение и планировочная структура.
16. Территориальное развитие города Пскова, Владимира, Киева, Новгорода.
17. «Идеальные» города-крепости эпохи Возрождения.
18. Приемы перепланировки площадей эпохи Возрождения.
19. Планировка первых регулярных площадей Парижа XVI-XVII вв.
20. Архитектурно-планировочное решение Версаля.
21. Эволюция развития ансамбля Лувра-Тюильри и Елисейских полей в Париже.
22. Планировочное решение города Карлсруэ.
23. Ансамбль Дрезденского Цвингера XVIIIв., его реконструкция в XIXв.
24. Первые проекты планировки Санкт-Петербурга первой половины XVIII в.
25. В. В. Растрелли и его роль в формировании облика Санкт-Петербурга в середине XVIII в.
26. Проекты перепланировки лондонского Сити после пожара 1666 г.
27. Развитие теории английского пейзажного парка.
28. Градостроительные работы в Англии эпохи классицизма (Бат, Эдинбург, Лондон).
29. Планировочные решения городских площадей эпохи классицизма во Франции (Париж, Нанси, Бордо).
30. Градостроительные работы в Париже времен Наполеона I.
31. Планировочное развитие Берлина и дворцово-паркового комплекса Сан-Суси.
32. Планировка города Вашингтона и его реконструкция в XIX в.
33. Особенности градостроительства северной Америки XVI-XVIII вв.
34. Сложение радиально-кольцевой планировочной структуры Москвы.
35. Организация проектного дела в России в первой трети XIX в. Градостроительная деятельность архитектора В.И. Гесте.
36. Градостроительные работы в Санкт-Петербурге на рубеже XVIII-XIX вв. Развитие ансамбля Дворцовой площади.
37. Градостроительное решение ансамблей Биржи и Казанского собора в Санкт-Петербурге.
38. Реконструкция плана Москвы после изгнания армии Наполеона.
39. Реконструкция Парижа под руководством барона Османа.
40. Особенности перепланировки Вены во второй половине XIXв. и ее критика К. Зитте.
41. Рост европейских городов в конце XIX в., усиление транспортного и жилищного кризиса. Теоретические и практические разработки Э. Энара.
42. Общие черты и отличия городов Египта и Двуречья.
43. Развитие композиционных приемов в планировке площадей (агор) и акрополей Древней Греции архаического, классического и эллинистического периодов.

44. Планировка императорского Рима.
45. Территориальное развитие и архитектурно - планировочное решение Московского Кремля XII-XVII вв.
46. Развитие центральных площадей городов Флоренции и Венеции.
47. Архитектурно-планировочное решение площади Капитолия в Риме.
48. Градостроительные работы в Риме эпохи Барокко.
49. Архитектурно-планировочное решение площади собора св. Петра архитектора Л. Бернини и проект ее реконструкции К. Фонтана.
50. Деятельность «Комиссии о каменном строении Санкт-Петербурга и Москвы».
51. Основные композиционные приемы перепланировки русских городов во второй половине XVIII в. Планы Твери, Калуги, Тулы и др.
52. Градостроительная деятельность К. И. Росси.
53. Градостроительные проекты В. Баженова и М. Казакова в Москве.
54. Особенности роста европейских столиц в начале XXв. и попытка решения этих проблем посредством «городов-садов» и «пригородов-садов».

Компетенции	Типовые вопросы и задания
УК-5	<p>Раздел 1. История архитектуры.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какой стиль архитектуры был характерен для Древнего Египта? <ol style="list-style-type: none"> а) Готика б) Неоклассицизм в) Египетский стиль г) Романский стиль 2. Что отличает архитектуру Древней Греции? <ol style="list-style-type: none"> а) Использование бетона б) Колоннады и портики в) Витражи г) Небоскребы 3. Какой из соборов относится к готическому архитектурному стилю? <ol style="list-style-type: none"> а) Парижской Богоматери в Париже б) Казанский собор в Санкт-Петербурге в) Собор Святого Петра в Ватикане 4. Какой стиль характеризуется изящностью, плавными линиями и декоративностью? <ol style="list-style-type: none"> а) Классицизм б) Модерн в) Барокко 5. Помещения храма, с четырёх сторон окруженное двойной колоннадой-... <ol style="list-style-type: none"> а) Псевдодиптер б) Простиль в) Диптер 6. Что характеризует готическую архитектуру? <ol style="list-style-type: none"> а) Окна с арочными потолками б) Свинцовые крыши в) Окна с витражами г) Угловые башни 7. Каково основное отличие романского стиля от готического? <ol style="list-style-type: none"> а) Использование куполов б) Устремленность вверх в) Широкие стены и округлые арки

	<p>г) Высокие и наклонные крыши</p> <p>Раздел 2. История градостроительства.</p> <p>1. Что такое «планирование города»?</p> <p>а) Создание сельскохозяйственных угодий б) Разработка стратегии развития городской инфраструктуры в) Строительство зданий г) Очистка городских территорий</p> <p>2. Какой документ разрабатывается для управления развитием города?</p> <p>а) Генеральный план б) Стратегический план в) Градостроительный регламент г) Все вышеперечисленное</p> <p>3. Что такое зонирование?</p> <p>а) Разделение территории на зоны для различных целей б) Процесс очистки загрязненных территорий в) Método de gestión de residuos г) Строительство парков и площадей</p> <p>4. Какое принятое в европейском градостроительстве понятие подразумевает использование смешанного назначения территорий?</p> <p>а) Зонирование б) Комплексное планирование в) Монофункциональность г) Экспансивное строительство</p> <p>5. Какое событие считается началом русского градостроительства?</p> <p>а) Принятие христианства б) Установление московского княжества в) Основание Киева г) Куликовская битва</p> <p>6. С каким городом связано строительство множества каменных храмов в XIV-XV веках?</p> <p>а) Владимир б) Санкт-Петербург в) Москва г) Казань</p> <p>7. Какие архитектурные сооружения характерны для Древнерусского градостроительства?</p> <p>а) Застройки с многоэтажными домами б) Каменные церкви и крепостные стены в) Небоскрёбы г) Дворцы с роскошными фасадами</p>
ОПК-2	<p>Раздел 1. История архитектуры.</p> <p>1. Какой из перечисленных памятников является примером архитектуры Древнего Рима?</p> <p>а) Пирамида Хеопса б) Пантеон в Риме в) Колизей г) Храм Зевса</p> <p>2. Какой архитектурный ордер изображен на чертеже?</p>



- а) коринфский
 б) дорический
 в) композитный
3. Где впервые стали использовать архитектурный элемент-колонны?
 а) Египет
 б) Римская империя
 в) Греция
4. К какому стилю относится Собор Святого Петра в Риме?
 а) Готика
 б) Романский стиль
 в) Ренессанс
 г) Барокко
5. Кто из архитекторов считается основателем итальянского ренессанса?
 а) Микеланджело
 б) Филиппо Брунеллески
 в) Леон Баттиста Альберти
 г) Андреа Палладио
6. Что отличает архитектуру барокко?
 а) Простота и симметрия
 б) Сложные формы и многоцветность
 в) Строгость и монументальность
 г) Равномерность и порядок
7. Какой из этих стилей является основой современной архитектуры?
 а) Романский
 б) Арт-деко

	<p>в) Модерн г) Футуризм</p> <p>Раздел 2. История градостроительства.</p> <p>1. Какой документ включает в себя стратегию развития городской территории?</p> <p>а) Строительный кодекс б) Генеральный план в) Экологический отчет г) Бюджет города</p> <p>2. Какой стиль архитектуры и градостроительства был характерен для античности?</p> <p>а) Готика б) Неоклассицизм в) Романский стиль г) Классика</p> <p>3. Какое изобретение способствовало развитию городов в средние века?</p> <p>а) Письменность б) Колесо в) Городские стены г) Железо</p> <p>4. Какой из перечисленных факторов определял архитектурный стиль и градостроение в XIX веке?</p> <p>а) Радиусные дороги б) Индустриализация в) Просветительство г) Романтизм</p> <p>5. Что такое «передовой опыт» в контексте современного градостроительства?</p> <p>а) Повторение исторических стилей б) Использование устаревших технологий в) Применение современных технологий и инноваций для эффективного планирования г) Исключение экологических аспектов</p> <p>6. Какое явление описывает процесс урбанизации?</p> <p>а) Снижение численности городского населения б) Перемещение населения из городов в сельскую местность в) Увеличение доли городского населения относительно сельского г) Создание деревень вокруг городов</p> <p>7. Какова основная цель концепции «умных городов»?</p> <p>а) Снижение плотности населения б) Внедрение высоких технологий для управления городскими ресурсами в) Сохранение исторического наследия г) Обеспечение монополии на определенные услуги</p>
--	--

Основы композиции

Занятия семинарского типа (Практические занятия)

Тема 1. Средства гармонизации. Цветовые гармонии. Цветовые контрасты.

1. Аналогичные цветовые гармонии: Применение соседних цветов для создания гармонии.
2. Дополняющие цвета: Как контрастные цвета влияют на восприятие.

3. Триадные цветовые схемы: Использование трех равноправных цветов для динамичных композиций.
4. Цветовые контрасты: Исследование тональных, температурных и насыщенных контрастов.
5. Подготовка презентации на тему: «Диссимметрия, асимметрия».
6. Подготовка презентации на тему: «Трехцветная гармония».

Тема 2. Комбинаторика модульных элементов. Формообразующая роль цвета.

1. Цвет как формообразующий элемент: Как цвет влияет на восприятие форм и структур.
2. Примеры успешного применения комбинаторики: Анализ работ архитекторов и художников.
3. Цветовые палитры и их влияние на композицию: Как выбрать цветовые схемы для модульных элементов.
4. Практические задания по созданию модульных композиций: Разработка собственных проектов.
5. Анализ семи видов симметрии переноса и комбинаторных свойств элементов для создания вариантов линейных композиций из одного модуля.
6. Применение нематериальных и материальных цветов.

Тема 3. Виды объемно-пространственных композиций. Зрительные иллюзии при восприятии цвета.

1. Основные виды объемно-пространственных композиций: Анализ геометрических форм и их взаимодействие.
2. Зрительные иллюзии: как форма и цвет создают обман восприятия.
3. Перспектива в пространственных композициях: Применение линейной и атмосферной перспективы.
4. Цвет и объем: как цветовые решения влияют на восприятие глубины и формы.
5. Эффект Барабанного колеса: Исследование изменения восприятия цвета при движении.
6. Взаимодействие света и тени: Роль освещения в создании объемных эффектов.
7. Практика создания зрительных иллюзий: Работа над проектами, использующими цвет и форму.
8. Анализ композиционных приемов для создания впечатления сохранения и разрушения тектоники объема графическими средствами.

Тема 4. Образ в композиции. Психофизиологическое воздействие цвета.

1. Структура композиции: Как элементы образа взаимодействуют для создания целостности.
2. Цвет и эмоции: Исследование, как различные цвета вызывают эмоциональные реакции.
3. Психология восприятия цвета: Как культурные и индивидуальные особенности влияют на восприятие цветовых решений.
4. Цветовые гармонии в композиции: Применение цветовых сочетаний для усиления образа.
5. Когнитивные аспекты восприятия цвета: Как цвет влияет на внимание и восприятие информации.
6. Практика создания образов с учетом психофизиологии: Разработка проектов, учитывающих цветовые воздействия на зрителя.
7. Применение зрительных иллюзий для создания эмоционального воздействия.
8. Применение организующей роли цвета для создания автопортрета.

Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации (к экзамену)

1. Определите понятие цветовой гармонии и приведите примеры.
2. Назовите основные типы цветовых контрастов и их характеристики.
3. Как с использованием цветовых кругов можно создавать гармоничные цветовые комбинации?
4. В чем различие между теплым и холодным цветами в контексте гармонии?
5. Как использование комплементарных цветов может усилить контраст в дизайне?

6. Какие факторы влияют на восприятие цветовых гармоний в разных культурах?
7. Как контраст теплых и холодных цветов влияет на настроение композиции?
8. Какие приемы используются для достижения контраста между светом и темнотой?
9. Что такое модульные элементы и как они влияют на композицию?
10. Как цвет влияет на восприятие формы и структуру в модулях?
11. Приведите примеры использования цветов для выделения модульных элементов.
12. Какие принципы следует учитывать при компоновке модульных элементов?
13. Как цвет может использоваться для создания визуальной иерархии в композиции?
14. Как цвет может изменять восприятие формы геометрических объектов?
15. В чем заключается роль цвета в создании ритма и динамики композиции?
16. Какие существуют виды объемно-пространственных композиций?
17. Как различные цветовые сочетания могут создавать оптические иллюзии?
18. Как свет и тень влияют на восприятие объема и цвета в композиции?
19. Какие факторы влияют на глубину восприятия объемно-пространственной композиции?
20. Приведите примеры зрительных иллюзий, связанных с цветом и формой.
21. Как использование последовательностей цветов может изменить восприятие глубины?
22. Какие примеры известных художников демонстрируют зрительные иллюзии через цвет?
23. Как образ в композиции влияет на эмоциональное восприятие зрителя?
24. Как разные цвета воздействуют на психофизиологическое состояние человека?
25. Приведите примеры использования цвета в коммерческой рекламе для формирования образа продукта.
26. Как цветовая палитра может изменить восприятие бренда или продукта?
27. Как психология цвета используется в дизайне интерьеров?
28. Как цвет влияет на восприятие текстуры в композиции?
29. Какие цвета ассоциируются с успокоением и как они используются в дизайне?

Компетенции	Типовые вопросы и задания
ОПК-1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Является ли метр одним из видов ритма? <ol style="list-style-type: none"> а) нет, не является в) да, является с) это одно и то же 2. Что такое диссимметрия? <ol style="list-style-type: none"> а) нарушение симметрии в) отсутствие симметрии с) зеркальное отражение одной части в другой 3. По каким свойствам бывает контраст? <ol style="list-style-type: none"> а) по всем свойствам в) по цвету с) по объективным свойствам 4. К какому виду пропорциональных отношений относятся пропорции «золотого сечения»? <ol style="list-style-type: none"> а) это уникальный вид пропорциональных отношений в) к арифметическому с) к геометрическому 5. Какие есть виды объемно-пространственной композиции? <ol style="list-style-type: none"> а) рельеф, фронтальная, объемная, глубинно-пространственная в) фронтальная, объемная, глубинно-пространственная с) объемная и пространственная

Рисунок с основами перспективы

Занятия семинарского типа (Практические занятия)

Тема 1. Понятие о перспективе и ее законах.

1. Линейная перспектива, метод центрального проектирования.
2. Основы перспективных построений
3. Теория теней.
4. Зеркальные отражения.
5. Перспективные построения в произведениях европейского искусства.
6. Иные способы изображения на плоскости.
7. Перспектива методом координат и методом сетки.
8. Композиционное решение при построении перспективы.

Тема 2. Виды, особенности, средства выразительности черно-белой графики.

1. Архитектурный чертёж.
2. Архитектурный эскиз.
3. Архитектурный рисунок.
4. Архитектурный антураж
5. Архитектурный стаффаж.

Тема 3. Рисунок интерьера.

1. Соотнесение размера фигур с размером архитектурного объекта и ракурса изображения.
2. Использование линий разной фактуры.
3. Применение правил симметрии.
4. Использование правила равновесия.
5. Применение правила ритма.

Тема 4. Основные методы построения пространства на плоскости.

1. Соподчинение отдельных частей пространства.
2. Членение пространства по ширине.
3. Членение поверхности основания рельефом.
4. Использование величины как свойства формы.
5. Использование цвета и фактуры.

Тема 5. Рисунок малого архитектурного сооружения.

1. Определение композиции рисунка и знакомство с архитектурным сооружением
2. Специализированный киоск или павильон.
3. Парковый киоск или павильон
4. Остановочный павильон

Тема 6. Рисунок интерьера.

1. Рисование группы предметов в интерьере во фронтальной перспективе.
2. Тематический натюрморт в интерьере.
3. Фрагмент интерьера мастерской художника в угловой перспективе.
4. Силуэт в интерьере
5. Архитектурная фантазия.

Тема 7. Рисунок отдельно стоящего архитектурного сооружения.

1. Архитектурный рисунок (набросок) с последующей стилизацией.
2. Технический рисунок.
3. Синтез искусств в архитектуре.
4. Остановочный павильон.
5. Чертеж архитектурной детали

Тема 8. Рисунок улицы города.

1. Специфика изобразительных приёмов архитектурной графики.
2. Архитектурный рисунок (набросок) с последующей стилизацией.
3. Технический рисунок.
4. Городской пейзаж.
5. Скетчинг архитектурных объектов и зарисовки городской среды.
6. Рисование на темы «Улица нашего города», «Дома на нашей улице».

Тема 9. Рисунок площади, перекрестка города.

1. Рисунок площади, перекрёстка города. Наброски, эскизы.
2. Композиционный рисунок классического архитектурного ансамбля или городской панорамы.
3. Рисунки людей в перспективе (в различных масштабах).

Тема 10. Синтез искусств в архитектуре.

1. Исторические вехи синтеза искусств в архитектуре.
2. Морфология архитектурной среды как реализация образа.
3. Искусство в городской среде.
4. Проблемы архитектурного образа и средства его воплощения.
5. Эстетика предметно-пространственной среды.
6. Взаимосвязь изобразительных искусств и архитектуры в единой композиции.

Тема 11. Композиционный рисунок классического архитектурного ансамбля или городской панорамы.

1. Наметить общий силуэт.
2. Наметить перспективную сетку.
3. Наметить фигуры.
4. Выявить контрасты.
5. Штриховать.
6. Постепенно делать работу ярче.
7. Проверить ошибки с расстояния.

Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации (к экзамену)

1. Что такое перспектива в изобразительном искусстве?
2. Каковы основные типы перспективы?
3. Объясните закон одноточечной перспективы.
4. Что такое двухточечная перспектива?
5. Каковы характеристики трёхточечной перспективы?
6. Как перспективные линии влияют на восприятие глубины?
7. Что такое эквивалентная перспектива?
8. Как использовать горизонтальную линию в перспективе?
9. Какие ошибки часто допускаются при построении перспективы?
10. Как перспектива применяется в архитектуре?
11. Какие виды черно-белой графики существуют?
12. Какова роль контраста в черно-белой графике?
13. Что такое штриховка и как она используется?
14. Какие средства выразительности применяются в черно-белой графике?
15. Как создаётся иллюзия глубины в черно-белой графике?
16. Чем отличается линейный рисунок от штрихового?
17. Какие техники используются для передачи текстуры?
18. Как композиция влияет на восприятие черно-белой графики?
19. Как выразительность линий влияет на эмоциональный отклик зрителя?

20. Какие известные художники работали в жанре черно-белой графики?
21. Что такое однофигурная композиция и каковы её особенности?
22. Каковы ключевые принципы создания двухфигурной композиции?
23. Каково значение соотношения форм в однофигурной композиции?
24. Какие приемы используются для создания динамики в двухфигурной композиции?
25. Как цветовое воздействие влияет на черно-белую графику?
26. Как композиционные центры влияют на восприятие работы?
27. Какие способы организации пространства применяются в однофигурной композиции?
28. Как баланс и симметрия влияют на степень завершенности композиции?
29. Как линии и формы взаимодействуют в двухфигурной композиции?
30. Какие ошибки следует избегать при создании композиций в черно-белой графике?
31. Какие основные методы построения пространства на плоскости существуют?
32. Что такое линейная перспектива и как она применяется?
33. Какое значение имеет точка схода в линейной перспективе?
34. Что такое атмосферная перспектива и как её использовать?
35. Какова роль светотени в создании пространства на плоскости?
36. Какие приемы используются для передачи глубины в композициях?
37. Как масштаб и пропорции помогают в создании иллюзии пространства?
38. Что такое наложение объектов и как оно влияет на восприятие?
39. Как текстуры могут помочь создать глубину на плоскости?
40. Как перспектива меняется в зависимости от угла зрения?
41. Какие основные элементы малых архитектурных сооружений необходимо изобразить?
42. Как показывается масштаб и пропорции в таком рисунке?
43. Какова роль окружения при рисовании малых объектов?
44. Какие ключевые элементы интерьеров следует учитывать?
45. Как свет и тени влияют на восприятие интерьера?
46. Какие методы помогают передать атмосферу помещения?
47. Какие элементы городской улицы необходимо изобразить?
48. Как передать атмосферу городской среды в рисунке?
49. Как перспективные линии помогают в изображении улицы?
50. Каковы ключевые элементы рисунка площади?
51. Как обрабатывать динамику движения на перекрестке в графике?
52. Как архитектурные элементы площади взаимодействуют друг с другом?
53. Что подразумевается под синтезом искусств в архитектуре?
54. Какие искусственные техники могут сочетаться в архитектурном проекте?
55. Как синтез искусств влияет на восприятие общественных пространств?
56. Каковы основные элементы классического архитектурного ансамбля?
57. Что влияет на композицию городской панорамы?
58. Как передать гармонию и баланс в крупномасштабном рисунке?

Компетенции	Типовые вопросы и задания
ОПК-1	1. Симметрия, основывающаяся на равенстве двух частей фигуры, расположенных одна относительно другой как предмет и его отражение называется: а) зеркальная б) винтовая в) осевая г) лучевая 2. Закономерное чередование соизмеримых и чувственно осязаемых элементов формы а) пропорции б) контраст

	<p>c) ритм d) метр</p> <p>3. В основе закона золотого сечения лежит коэффициент: a) 1,5 b) 2,3 c) 1,62 d) 2,54</p> <p>4. Что такое линейная перспектива? a) Метод создания глубины с помощью цвета b) Метод отображения трехмерных объектов на двумерной поверхности с точками схода</p> <p>5. Какова роль горизонта в линейной перспективе? a) Устанавливает вертикальные линии b) Определяет уровень глаз наблюдателя и место расположения точек схода</p> <p>6. Сколько точек схода используется в одноточечной перспективе? a) Одна b) Две c) Три</p> <p>7. Что такое атмосферная перспектива? a) Использование цвета для отображения расстояния b) Применение точек схода для создания глубины</p> <p>8. Какую функцию выполняют параллельные линии в перспективе? a) Определяют форму объектов b) Показывают направление взгляда и создают эффект глубины</p> <p>9. Какова основная идея трехточечной перспективы? a) Использовать две точки схода на горизонте и одну над ним b) Использовать одну точку схода по диагонали</p> <p>10. Что влияет на восприятие глубины в атмосферной перспективе? a) Контраст между освещением и тенями b) Изменение цвета и четкости объектов на расстоянии</p> <p>11. Какая линия служит ориентиром для глаз в перспективе? a) Вертикальная линия b) Горизонтальная линия</p> <p>12. Как изменить восприятие объекта в рисунке с использованием перспективы? a) Изменить цвет объекта b) Изменить его размер и форму в зависимости от расстояния</p> <p>13. Что означает термин "точка зрения" в контексте перспективы? a) Место, откуда смотрит наблюдатель b) Положение объектов на плоскости</p>
--	---

Социология

Занятия семинарского типа (Практические занятия)

Тема 1. Предмет и строение социологии

1. Предмет социологии, ее место в научном общественном знании.
2. Системный взгляд на общество. Уровни и аспекты социологического обобщения.

3. Теоретическая и прикладная социология. Конкретные социальные исследования: методы и подходы.
4. Основные школы и направления современной социологии.

Тема 2. Становление и развитие социологической науки

1. Протосоциология: элементы социологического знания в истории философских воззрений на общество и историю.
2. Основоположники социологии: О. Конт, Г. Спенсер, Дж. С. Милль.
3. Развитие социологической мысли в трудах М. Вебера, Э. Дюркгейма, Г. Зиммеля, Г. Тарда.
4. Социология К. Маркса.
5. Социологическая традиция в России. М. Ковалевский.
6. Интегральная социология П. Сорокина.
7. Основные направления современной социологии
8. . Функционализм и неофункционализм. Теории обмена.
9. Феноменологическая социология.

Тема 3. Способ существования социального. Природа социальной реальности

1. Общественное и природное: линии разграничения. Редукционизм в социологии.
2. Деятельность как способ существования общественного человека.
3. Социальное пространство и время.
4. Специфика социального детерминизма.

Тема 4. Теория социального действия

1. Субъект и объект действия.
2. Потребности и интересы социального субъекта.
3. Цели, средства и результаты действия.
4. Типы социального действия. Действие и взаимодействие.

Тема 5. Понятие общества

1. Номинализм и реализм в социологических трактовках общества.
2. Формы социальной коллективности. Типы социальных групп.
3. Общество как реальная социальная группа.
4. Общество как самодостаточная социальная группа.

Тема 6. Принципы социальной статистики

1. Принципы социальной статистики. Элементы, компоненты и подсистемы общества.
2. Человек в структуре общества. Человек — индивид — личность.
3. Формы социальной предметности: вещи и символы.
4. Понятие общественных отношений. Социальные статусы и роли.

Тема 8. Подсистемы общества

1. Принципы выделения общественных сфер.
2. Сфера производства вещей. Основные проблемы социологии хозяйства.
3. Организационная сфера общественной жизни. Феномен власти. Социальная коммуникация и социальное управление.
4. Сфера производства непосредственной человеческой жизни.
5. Духовная сфера общественной жизни.

Тема 10. Социальные группы и институты

1. Разделение труда и профессиональная дифференциация людей.
2. Феномен собственности и экономическая стратификация. Классы в структуре общества.
3. Социальная инфраструктура. Семья. Этносоциальные группы.

4. Политический уклад общественной жизни. Государство и политические партии.
5. Духовный уклад общественной жизни. Культура как основа типологии социальных групп.

Тема 11. Функционирование общества

1. Монизм и плюрализм как течения социологической мысли.
2. Субординационные и координационные зависимости сфер общественной жизни.
3. Соотношение власти и собственности.
4. Культура как фактор общественной жизни.

Тема 12. Общество как саморазвивающаяся система

1. Источники и механизмы социокультурного изменения.
2. Субъекты социального изменения. Проблема «героя и толпы».
3. Формы социокультурной динамики. Эволюция и революция.
4. Направленность социокультурных изменений. Гипотеза общественного прогресса.
5. Социологические проблемы современного человечества. Россия в современном мире.

Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации (к зачету)

1. Становление социологии: от социальной мифологии к научной теории.
2. Предмет социологии, ее место в структуре обществознания.
3. Строение социологического знания. Аспекты и уровни социологического обобщения.
4. Проблема качественной выделенности социального в истории социологической мысли.
5. Деятельность как способ существования социального.
6. Информационная специфика деятельности. Феномен сознания.
7. Адаптивная специфика деятельности. Феномен труда.
8. Социологические проблемы антропосоциогенеза.
9. Понятие социального действия.
10. Субъект и объект действия.
11. Потребности, интересы, цели, средства и результаты действия.
12. Среда социального действия. Концепции социального пространства и времени.
13. Специфика социального детерминизма.
14. Коллективность как условие и форма общественной жизни.
15. Типы социальных групп. Понятие социального института.
16. Общество как реальная самодостаточная группа людей.
17. Общественное мнение как институт гражданского общества.
18. Взаимодействие и противодействие социальных групп. Теории социального конфликта.
19. Номинализм и реализм в современных трактовках общества.
20. Принципы социальной статистики: системный взгляд на строение общества.
21. Человек – индивид – личность. Ролевая теория личности.
22. Личность как деятельностный субъект.
23. Вещи и символы как формы социальной предметности.
24. Общественные отношения, статусы и роли.
25. Основные проблемы социологии хозяйства.
26. Социальная сфера общественной жизни.
27. Социальное управление и социальный контроль.
28. Социальная коммуникация.
29. Общественное разделение труда и профессиональная дифференциация социальных групп.
30. Экономическое основание социальной дифференциации. Классы и страты.
31. Этнические и этносоциальные группы. Нации и национальные отношения.
32. Социологические проблемы семьи.
33. Власть как основание социальной дифференциации.
34. Феномен культуры. Массовое сознание и общественные движения.
35. Принципы социальной физиологии.

36. Монизм и плюрализм в социологии.
37. Взаимосвязь и взаимовлияние сфер общественной жизни.
38. Соотношение собственности и власти.
39. Механизмы саморазвития общества: альтернативные подходы.
40. Формы саморазвития общества: соотношение революции и эволюции.
41. Направленность общественного развития: гипотеза общественного прогресса.
42. Принципы типологии человеческих обществ.
43. Цивилизации и цивилизационный подход к типологии обществ.
44. Глобальные проблемы современной цивилизации.
45. Формирование мировой системы.
46. Место России в мировом сообществе.
47. Социологические проблемы современной России.

Компетенции	Типовые вопросы и задания																								
УК-5	<p>1. Когда произошло зарождение социологии как науки? В эпоху Средневековья В Античности В XVIII столетии В 30-х годах XIX века</p> <p>2. С именем какого ученого связано зарождение социологии? М. Вебер К. Маркс Э. Дюркгейм О. Конт</p> <p>3. Крупномасштабные социальные явления – предмет изучения: Теории «среднего уровня» Теории обмена Микросоциологических теорий Макросоциологии</p>																								
ОПК-3	<p>1. Что изучает символический интеракционизм? Взаимодействие Веру Познание</p> <p>2. Составьте таблицу, отражающую соответствие различных социологических направлений, школ и их представителей.</p> <table border="1" data-bbox="528 1440 1497 1966"> <thead> <tr> <th data-bbox="528 1440 1043 1514">Социологические направления и школы</th> <th data-bbox="1043 1440 1497 1514">Представители</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="528 1514 1043 1552">Теория социального конфликта</td> <td data-bbox="1043 1514 1497 1552">М. Вебер</td> </tr> <tr> <td data-bbox="528 1552 1043 1590">Понимающая социология</td> <td data-bbox="1043 1552 1497 1590">Т. Парсонс</td> </tr> <tr> <td data-bbox="528 1590 1043 1628">Формальная социология</td> <td data-bbox="1043 1590 1497 1628">О. Конт</td> </tr> <tr> <td data-bbox="528 1628 1043 1666">Символический интернационализм</td> <td data-bbox="1043 1628 1497 1666">Г. Тард</td> </tr> <tr> <td data-bbox="528 1666 1043 1704">Психологическая социология</td> <td data-bbox="1043 1666 1497 1704">Э. Дюркгейм</td> </tr> <tr> <td data-bbox="528 1704 1043 1742">Этнометодология</td> <td data-bbox="1043 1704 1497 1742">А. Шюц</td> </tr> <tr> <td data-bbox="528 1742 1043 1816">Структурно-функциональный анализ</td> <td data-bbox="1043 1742 1497 1816">Г. Гарфинкель</td> </tr> <tr> <td data-bbox="528 1816 1043 1854">Феноменологическая социология</td> <td data-bbox="1043 1816 1497 1854">Дж. Хоманс</td> </tr> <tr> <td data-bbox="528 1854 1043 1892">Теория социального обмена</td> <td data-bbox="1043 1854 1497 1892">Р. Дарендорф</td> </tr> <tr> <td data-bbox="528 1892 1043 1930">Социологизм</td> <td data-bbox="1043 1892 1497 1930">Дж. Мид</td> </tr> <tr> <td data-bbox="528 1930 1043 1966">Позитивизм</td> <td data-bbox="1043 1930 1497 1966">Ф. Тённис</td> </tr> </tbody> </table> <p>3. Социальное – это: Процесс производства материальных ценностей</p>	Социологические направления и школы	Представители	Теория социального конфликта	М. Вебер	Понимающая социология	Т. Парсонс	Формальная социология	О. Конт	Символический интернационализм	Г. Тард	Психологическая социология	Э. Дюркгейм	Этнометодология	А. Шюц	Структурно-функциональный анализ	Г. Гарфинкель	Феноменологическая социология	Дж. Хоманс	Теория социального обмена	Р. Дарендорф	Социологизм	Дж. Мид	Позитивизм	Ф. Тённис
Социологические направления и школы	Представители																								
Теория социального конфликта	М. Вебер																								
Понимающая социология	Т. Парсонс																								
Формальная социология	О. Конт																								
Символический интернационализм	Г. Тард																								
Психологическая социология	Э. Дюркгейм																								
Этнометодология	А. Шюц																								
Структурно-функциональный анализ	Г. Гарфинкель																								
Феноменологическая социология	Дж. Хоманс																								
Теория социального обмена	Р. Дарендорф																								
Социологизм	Дж. Мид																								
Позитивизм	Ф. Тённис																								

Строительная механика

Занятия семинарского типа (Практические занятия)

Раздел 1. Основные понятия. Метод сечений.

1. Расчётная схема сооружений, деформации и внутренние силы.
2. Стержень и простейшие виды его деформации, основные гипотезы и принципы.
3. Метод сечений. Напряжения и усилия. Внутренние усилия в сечениях стержней.
4. Напряжённо-деформированное состояние материала в точке.
5. Главные напряжения и деформации. Виды напряжённых состояний.
6. Кручение прямых стержней. Определение напряжений и перемещений. Расчёт на прочность и жёсткость.
7. Статически неопределимые задачи при кручении. Расчёт стержней по несущей способности при кручении.

Раздел 2. Растяжения и сжатия.

1. Растяжение — сжатие. Основные характеристики механических свойств материалов.
2. Расчёты на прочность и жёсткость при осевом растяжении-сжатии.
3. Экспериментальное изучение материалов при растяжении-сжатии.
4. Статически неопределимые задачи при растяжении-сжатии.

Раздел 3. Геометрические характеристики плоских сечений.

1. Определение геометрических характеристик простых и составных поперечных сечений».
2. Расчёт на прочность по касательным и главным напряжениям.
3. Определение статических моментов инерции и координат центра тяжести составных сечений.
4. Определение главных центральных моментов инерции составных сечений.
5. Связь осевых моментов инерции сечения относительно двух взаимно перпендикулярных осей с полярным моментом инерции сечения относительно точки пересечения этих осей.
6. Определение геометрических характеристик сечения при параллельном переносе и повороте осей координат.

Раздел 4. Сдвиг, кручение и связанные понятия.

1. Расчёт элементов конструкций, работающих на сдвиг.
2. Кручение: определение внутренних усилий, напряжений и перемещений при кручении, геометрических характеристик круглого сечения, расчёты на прочность и жёсткость при кручении.
3. Элементы строительной механики тонкостенных систем.

Раздел 5. Прямой поперечный изгиб и его характеристики.

1. Построение эпюры изгибающих моментов и поперечных сил.
2. Деформационная зависимость между изгибающим моментом, поперечной силой и интенсивностью распределённой нагрузки.
3. Чистый изгиб. Условие прочности.
4. Определение касательных и главных напряжений в сечениях. Полная проверка прочности балки.
5. Определение перемещений сечений при прямом поперечном изгибе стержней.
6. Метод непосредственного интегрирования дифференциального уравнения оси изогнутого стержня.

7. Метод начальных параметров. Эпюры прогибов и углов поворота сечений. Расчёт на жёсткость.

Раздел 6. Устойчивость сжатых стержней.

1. Устойчивость сжатого стержня постоянного сечения.
2. Более сложные случаи исследования устойчивости сжатых стержней.
3. Методы определения критических нагрузок.
4. Расчёт сжато-изогнутых стержней по деформированному состоянию.
5. Устойчивость стержней при действии осевых сил, приложенных по длине.
6. Устойчивость круговых арок и колец постоянного сечения при постоянной гидростатической нагрузке.

Раздел 7. Динамика сооружений.

1. Предмет и задачи динамики сооружений.
2. Динамические нагрузки.
3. Динамический расчёт сооружения
4. Сооружение как колебательная система.
5. Основные задачи динамики сооружений.

Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации (к экзамену)

4 семестр

1. Что такое метод сечений и в чем его основная цель?
2. Как определяется статическое равновесие конструкции?
3. Объясните, как рассчитываются внутренние силы в брус.
4. Что такое расчетная схема и как она используется в строительной механике?
5. Каковы основные виды нагрузок, действующих на конструкции?
6. Каковы основные предпосылки теории строительной механики?
7. Что такое срез и как он используется в методе сечений?
8. Как происходит распределение нагрузок в рамках статически определимых и неопределимых систем?
9. Каковы основные методы анализа конструкций в строительной механике?
10. Как определить реакции в опорах балки под действием нагрузок?
11. Что такое эквивалентные нагрузки и как они применяются в анализе конструкций?
12. Как определяется центр тяжести для сложного сечения?
13. Как использовать метод сечений для нахождения внутренних усилий в пространственных конструкциях?
14. Что такое система координат в строительной механике и как она влияет на анализ?
15. Какие бывают типы нагрузок, действующих на стержни и балки?
16. Как система статического равновесия связана с условиями устойчивости конструкции?
17. Каковы основные преимущества и недостатки различных методов анализа конструкций?
18. Как влияет длина сжатого стержня на его устойчивость?
19. Что такое статический момент относительно заданной оси и как его рассчитать?
20. Каковы критерии статической определимости конструкции?
21. Какие факторы влияют на прочность стержня при растяжении и сжатии?
22. Как рассчитываются напряжения в стержне под действием центральной нагрузки?
23. Что подразумевается под понятиями продольная деформация и поперечная деформация?
24. Объясните принцип действия закона Гука при растяжении.
25. Какова разница между допустимыми и предельными напряжениями в материалах?
26. Как определить предельные состояния материала при растяжении и сжатии?
27. Что такое моменты инерции и как они влияют на прочностные характеристики?
28. Каковы последствия неравномерного распределения напряжений в стержнях?
29. Что такое предельная прочность, и как она определяется для различных материалов?

30. Как колебания температуры влияют на напряжения в стержнях при растяжении и сжатии?
31. Какова связь между напряжениями и деформациями в рамках теории упругости?
32. Что такое ползучесть и как она влияет на характеристики сжатых стержней?
33. Как определяется модуль упругости и как он влияет на поведение материалов?
34. Что такое задачи на гибкость материалов и как они решаются?
35. Как рассчитываются комбинированные напряжения в стержне, подверженном одновременно растяжению и изгибу?
36. Что такое предел текучести и как он определяется для различных материалов?
37. Как ведет себя материал при превышении предела прочности?
38. Что такое поперечное сжатие и как оно связано с растяжением?
39. Как различаются прочность материалов при растяжении и сжатии?
40. Что такое сдвиговые деформации и как они влияют на характеристики стержня?

5 семестр

1. Какие геометрические характеристики плоского сечения вы знаете?
2. Как вычисляются статические моменты инерции для простых форм сечений, таких как круг и прямоугольник?
3. Объясните понятие центра тяжести поперечного сечения и его значимость в строительстве.
4. Что такое моменты инерции, и как они связаны с устойчивостью конструкции?
5. Как применяется теорема о параллельных осях для вычисления моментов инерции?
6. Что такое главные оси инерции, и как они влияют на поведение конструкций?
7. Как производится расчет моментов инерции для сложных сечений?
8. Как соотносятся ноги и проценты в углах при анализе моментов инерции?
9. В чем заключаются отличия между нормальными и касательными напряжениями в поперечном сечении?
10. Как изменяется момент инерции с изменением геометрии поперечного сечения?
11. Как определяется приведенная длина сечения и как она влияет на его характеристики?
12. Что такое эквивалентное сечение и в каких случаях оно используется?
13. Как вычислить моменты инерции для некоторых сочетаний простых фигур, например, для T-образного или L-образного сечений?
14. Какова роль формулы Штейнера в расчете моментов инерции?
15. Какие факторы влияют на изменение моментов инерции при изменении формы сечения?
16. Как определяется ширина и высота эквивалентного сечения?
17. Что такое относительное сечение и как его использовать при анализе?
18. Как применяется метод интегрирования для нахождения моментов инерции сложных сечений?
19. Какие методы существуют для вычисления центра тяжести сложных сечений?
20. Какова связь между прочностью материала и геометрическими характеристиками сечения при проектировании?
21. Какова формула для определения полярного момента инерции и его значение?
22. Что такое момент инерции относительно наклонной оси и как он вычисляется?
23. Как изменить момент инерции при добавлении материала к сечению?
24. Какие ошибки могут возникнуть при расчете моментов инерции и как их избежать?
25. Как характеристики сечения влияют на теплопроводность и другие физические свойства конструкции?
26. Как связаны моменты инерции и упругие характеристики материалов?
27. Каковы основные этапы нахождения центра инерции для неоднородного сечения?
28. Что такое геометрическая аналогия и как она используется в расчетах?
29. Как изменение температуры влияет на моменты инерции сечений?
30. Можно ли применять моменты инерции для динамического анализа конструкций? Если да, то как?
31. Какова роль вычисления моментов инерции в устойчивости конструкций?
32. Какие существуют методы экспериментального определения геометрических характеристик

сечений?

33. Каково значение распределения напряжений в плоских сечениях под нагрузкой?
34. Что такое параллельные оси и как они влияют на расчет изогнутых балок?
35. Как выполняется проверка на прочность при использовании различных сечений в конструкции?
36. Как влияет асимметрия сечения на распределение напряжений?
37. Что такое коэффициент формы и как он влияет на устойчивость?
38. Как рассчитывается изгибный момент для несимметричного сечения?
39. Как модификация поперечного сечения может улучшить характеристики балки?
40. Какие методы используются для оптимизации форм сечений в проектировании?

6 семестр

1. Каковы основные условия равновесия для балки, подверженной прямому поперечному изгибу?
2. Объясните, что такое изгибающий момент и как он определяется для балки.
3. Какие факторы влияют на величину деформации балки при изгибе?
4. Как определяется эпюра изгибающих моментов?
5. Что такое нормальные и касательные напряжения, возникающие в сечении балки?
6. Как рассчитываются внутренние силы в сечении балки при изгибе?
7. Какова роль момента инерции сечения в анализе изгиба балки?
8. Что такое расчетный допустимый изгибающий момент, и как он определяется?
9. Объясните, как изменение длины балки влияет на ее жесткость при изгибе.
10. Какова связь между изгибом и деформацией в рамках теории упругости?
11. Как определить реакцию опоры для балки с центральной нагрузкой?
12. Что такое метод переменных и когда он используется в анализе изгиба?
13. Как происходит передача нагрузок через опоры в ходе изгиба?
14. Объясните понятие эффективной длины балки и ее влияние на прочность.
15. Каковы основные типы деформаций, возникающие при изгибе, и как они рассчитываются?
16. Как методы графического анализа используются для построения эпюр изгибающих моментов?
17. Какие виды балок применяются в строительстве для изгиба?
18. Как определяются максимальные напряжения в сечении балки при изгибе?
19. Что такое упругие и пластические деформации в контексте изгиба?
20. Как проводится проверка на прочность балки с учетом изгибающего момента и сдвига?
21. Каковы спецификации для проектирования балок на изгиб в зависимости от материала?
22. Что такое эквивалентное изгибающее напряжение и как оно рассчитывается?
23. Какой метод используется для определения изгибного ресурса балки?
24. Как определяются границы устойчивости балки при изгибе?
25. Как влияет на прочность тип нагрузок (концентрация, равномерное распределение) в процессе изгиба?
26. Как изменяется эпюра изгибающих моментов при добавлении дополнительных нагрузок?
27. Что такое дополнительный изгиб и как он учитывается в расчетах?
28. Как определяется сдвиговая деформация в балке, испытывающей изгиб?
29. Как влияет конструктивное соединение на поведение балки при изгибе?
30. Как проводятся эксперименты для измерения изгибных характеристик материалов?
31. Как учитывается влияние температуры на изгиб балки?
32. Что такое фактор безопасности в расчетах на изгиб?
33. Как рассчитывается коэффициент жесткости балки при изгибе?
34. Как разные типы опор влияют на распределение изгибающих моментов?
35. Как производится оценка предела текучести материала при изгибе?
36. Каковы условия для возникновения пластической деформации в балки при изгибе?
37. Как проводят анализ устойчивости балок с учетом изгиба и других факторов?
38. Как рассчитываются дифференциальные уравнения, описывающие изгиб балки?

39. Какой подход используется для анализа сложных нагрузок на балку?
40. Как изменяется момент инерции балки при ее деформации под действием изгибающих моментов?

7 семестр

1. Что такое критическая нагрузка для сжатого стержня и как она рассчитывается?
2. Каковы основные факторы, влияющие на устойчивость сжатых стержней?
3. Объясните понятие гибкости и приведенной длины стержня.
4. Как формула Эйлера применяется для определения критической силы сжатого стержня?
5. Какие существуют методы повышения устойчивости сжатых стержней?
6. Как влияет материал стержня на его устойчивость при сжатии?
7. Что такое предел пропорциональности и как он связан с устойчивостью?
8. Как определяется критическая сила для стержней с различными условиями заделки?
9. Что такое потери устойчивости и как они проявляются в конструкциях?
10. Как применение формулы Ясинского отличается от формулы Эйлера?
11. Как определяется форма потери устойчивости для различных поперечных сечений?
12. Какова роль геометрических характеристик стержня в его устойчивости?
13. Что такое методы неустойчивости и когда они применяются?
14. Как динамические нагрузки влияют на устойчивость сжатых стержней?
15. Как проводят экспериментальные исследования устойчивости стержней?
16. Как рассчитывается риск потери устойчивости при разных длинах стержня?
17. Каковы критерии выбора сечения для повышения устойчивости стержней?
18. Как влияет коррозия на устойчивость и прочность сжатых стержней?
19. Что такое расчеты по методу конечных элементов для устойчивости стержней?
20. Как динамика загруженности может изменить критическую силу?
21. Что такое динамические и статические нагрузки и как они различаются?
22. Объясните понятие свободных и вынужденных колебаний упругих систем.
23. Как рассчитывается частота свободных колебаний конструкции с одной степенью свободы?
24. Что такое ударные нагрузки и как они влияют на конструкции?
25. Какова роль демпфирования в динамическом анализе сооружений?
26. Каковы основные методы анализа динамических воздействий на сооружения?
27. Что такое собственные частоты и как они влияют на динамику зданий?
28. Как проводятся расчеты на ударные нагрузки для конструкций?
29. Как влияет наличие динамического расширения на проектирование сооружений?
30. Какие методы используют для моделирования колебаний зданий при seismic испытаниях?
31. Как применяются модели временных рядов для анализа динамики зданий?
32. Какие факторы учитываются при проектировании для динамических нагрузок?
33. Как проводят проверку на резонирование в строительных конструкциях?
34. Что такое временные нагрузки и как они влияют на расчет сооружений?
35. Как использовать численные методы для динамического анализа конструкций?
36. Каковы основные последствия динамических воздействий, учитываемых в проектировании?
37. Как размеры и форма сооружения влияют на его динамические характеристики?
38. Как определяется вектор воздействия на динамические нагрузки зданий?
39. Как производится оценка динамической жесткости конструкций?
40. Как проспективное и мониторинг помогают в динамическом анализе сооружений?

Компетенции	Типовые вопросы и задания
ОПК-4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое статическое равновесие? <ol style="list-style-type: none"> а) Состояние, при котором сумма всех сил равна нулю б) Состояние, при котором конструкция деформируется в) Состояние, при котором все элементы конструкции движутся 2. Какой метод используется для нахождения внутренних усилий в конструкции?

	<p>a) Метод неопределимых структур b) Метод сечений c) Метод перемещения</p> <p>3. Что такое критическая нагрузка для сжатого стержня? a) Максимальная нагрузка, при которой стержень не деформируется b) Нагрузка, при которой стержень теряет устойчивость c) Минимальная нагрузка, необходимая для сжатия</p> <p>4. Какой закон описывает связь между напряжением и деформацией для упругих материалов? a) Закон Гука b) Закон Бойля c) Закон Ньютона</p> <p>5. Какой параметр отражает стойкость конструкции к динамическим нагрузкам? a) Модуль упругости b) Число собственного периода колебаний c) Предел текучести</p> <p>6. Как определяется момент инерции плоского сечения? a) Путем интегрирования площади вдоль оси b) Путем умножения плотности на площадь c) Путем суммирования сдвижений</p> <p>7. Что такое эпюра изгибающих моментов? a) Графическое представление распределения нагрузок b) График, показывающий изменение изгибающего момента вдоль балки c) Динамическое распределение сил</p> <p>8. Что происходит, когда напряжение превышает предел текучести материала? a) Материал деформируется упруго b) Материал начинает течь и деформируется пластически c) Материал ломается</p> <p>9. Какой вид нагрузки рассматривается при анализе устойчивости сжатых стержней? a) Тянущая нагрузка b) Изгибающая нагрузка c) Осевая нагрузка</p> <p>10. Что такое динамика сооружений? a) Наука о прочности материалов b) Изучение воздействия времени на конструкции c) Анализ колебаний и динамических нагрузок на сооружения</p> <p>11. Каковы основные причины потери устойчивости сжатых стержней? a) Изменение температуры b) Изгиб и сварка c) Превышение критической нагрузки</p> <p>12. Что такое нормальные напряжения в поперечном сечении? a) Напряжения, действующие перпендикулярно к сечению b) Напряжения, действующие параллельно к сечению c) Напряжения, вызванные сдвигом</p> <p>13. Какое уравнение используется для расчета прочности балки на изгиб?</p>
--	--

	<p>a) Уравнение состояния b) Уравнение перемещений c) Уравнение Меркатора</p> <p>14. Как определяется центр тяжести сечения? a) По координатам всех точек сечения b) По средневзвешенной площади c) По моменту инерции</p> <p>15. Что такое модуль упругости? a) Показатель прочности материала b) Соотношение между напряжением и деформацией c) Параметр, определяющий сдвиговые свойства</p> <p>16. Как называется метод, который использует сечения для определения сил в стержнях? a) Метод сечений b) Метод линейной алгебры c) Метод управления</p> <p>17. Какой тип нагрузки вызывает касательные напряжения в стержне? a) Сжимающая нагрузка b) Изгибающая нагрузка c) Сдвигающая нагрузка</p> <p>18. Что такое главные оси инерции? a) Оси, которые определяют направление максимального напряжения b) Оси, пересекающиеся в центре тяжести c) Оси, по которым происходят деформации</p> <p>19. Какое значение имеет предел текучести для выбора материала? a) Указывает на устойчивость к коррозии b) Определяет максимальное рабочее напряжение без пластической деформации c) Указывает на способность материала к изгибу</p> <p>20. Что такое режим свободных колебаний в конструкции? a) Упругие колебания, вызванные внешними нагрузками b) Колебания, происходящие без внешних сил после начального отклика c) Колебания, вызванные постоянными нагрузками</p> <p>21. Как определяется прочность материала при растяжении? a) По пределу текучести b) По предельной деформации c) По коэффициенту Пуассона</p> <p>22. Что такое сдвиговая деформация? a) Увеличение длины стержня при нагрузке b) Изменение угла между сечениями стержня c) Сжатие или растяжение стержня</p> <p>23. Какой коэффициент используется для оценки степени жесткости конструкции? a) Коэффициент безопасности b) Коэффициент жесткости c) Коэффициент прочности</p> <p>24. Что такое предел прочности? a) Максимальная нагрузка, при которой материал не ломается</p>
--	---

	<p>b) Нагрузка, при которой начинается пластическая деформация</p> <p>c) Минимальная нагрузка, необходимая для разрушения</p> <p>25. Какой тип балки используется для сложных нагрузок и условий опирания?</p> <p>a) Высотная</p> <p>b) Прямолинейная</p> <p>c) Композитная</p> <p>26. Что такое эквивалентная статическая нагрузка?</p> <p>a) Нагрузка, заменяющая динамическое воздействие</p> <p>b) Нагрузка, действующая на опоры</p> <p>c) Сумма всех внешних нагрузок</p> <p>27. Как влияет длина сжатого стержня на его устойчивость?</p> <p>a) Увеличивает устойчивость</p> <p>b) Уменьшает устойчивость</p> <p>c) Не влияет на устойчивость</p> <p>28. Что означает понятие "доступные напряжения"?</p> <p>a) Максимальные значения для аналога материала</p> <p>b) Пределы, не приводящие к разрушению</p> <p>c) Напряжения, допускаемые при длительной эксплуатации</p> <p>29. Как вычисляется угол поворота стержня при кручении?</p> <p>a) По формуле M/C</p> <p>b) По формуле T/J</p> <p>c) По формуле $\Phi = M/L$</p> <p>30. Что такое метод конечных элементов?</p> <p>a) Способ динамического анализа</p> <p>b) Метод для оценки statica нагрузок</p> <p>c) Компьютерный метод для анализа сложных структур</p>
--	--

Обучение служением

Занятия семинарского типа (Практические занятия)

Раздел 1. Введение в социальное проектирование

Тема 1.1. Социально ориентированные НКО и специфика взаимодействия с ними

1. Что такое социально ориентированные некоммерческие организации?
2. Какие существуют формы поддержки социально ориентированных некоммерческих организаций?
3. Как осуществляется взаимодействие органов государственной власти и местного самоуправления с социально ориентированными некоммерческими организациями?
4. Каковы особенности взаимодействия социально ориентированных некоммерческих организаций с органами государственной власти и местного самоуправления?

Тема 1.2. Социальный проект и особенности социально ориентированного проектирования

1. Что такое социальный проект?
2. В чём заключаются особенности социально ориентированного проектирования?
3. Какие этапы включает в себя разработка социального проекта?
4. Какие требования предъявляются к результатам социального проекта?

Тема 1.3. Выявление актуальных социальных проблем и разработка социального проекта

1. Какие методы используются для выявления актуальных социальных проблем?
2. Какие этапы включает в себя процесс разработки социального проекта?

3. Какие критерии следует учитывать при выборе социальной проблемы для разработки проекта?
4. Какие методы могут использоваться для сбора информации о социальной проблеме?
5. Какие существуют подходы к определению целей и задач социального проекта?

Тема 1.4. Ресурсное обеспечение социального проекта

1. Какие ресурсы необходимы для реализации социального проекта?
2. Какие финансовые ресурсы могут быть использованы для социального проекта?
3. Какие человеческие ресурсы могут быть привлечены для реализации социального проекта?
4. Какие материальные ресурсы могут быть использованы для социального проекта?

Тема 1.5. Планирование социального проекта: методы реализации, инструменты проектной деятельности и ожидаемые результаты.

1. Какие методы планирования социального проекта вы знаете?
2. Какие инструменты проектной деятельности применяются при реализации социального проекта?
3. Какие ожидаемые результаты должны быть достигнуты в ходе реализации социального проекта?
4. Какие показатели эффективности социального проекта вы можете назвать?

Раздел 2. Анализ ситуации и постановка проблемы

Тема 2.1. Изучение контекста

1. Что такое контекст?
2. Почему важно изучать контекст?
3. Какие методы изучения контекста вы знаете?
4. Какие факторы нужно учитывать при изучении контекста?

Тема 2.2. Идентификация проблемы

1. Как определить проблему?
2. Какие методы идентификации проблемы вы знаете?
3. Какие шаги нужно предпринять для идентификации проблемы?
4. Какие примеры проблем вы можете привести?

Тема 2.3. Сбор данных и анализ

1. Какие методы сбора данных вы знаете?
2. Какие источники данных вы можете использовать?
3. Какие виды анализа данных вы знаете?
4. Какие инструменты для анализа данных вы можете использовать?
5. Какие шаги нужно предпринять для проведения анализа данных?

Тема 2.4. Взаимодействие с заинтересованными сторонами

1. Кто такие заинтересованные стороны?
2. Какие методы взаимодействия с заинтересованными сторонами вы знаете?
3. Какие цели преследует взаимодействие с заинтересованными сторонами?
4. Какие шаги нужно предпринять для эффективного взаимодействия с заинтересованными сторонами?

Тема 2.5. Уточнение проблемы

1. Почему важно уточнять проблему?
2. Какие методы уточнения проблемы вы знаете?
3. Какие шаги нужно предпринять для уточнения проблемы?
4. Какие примеры уточнения проблемы вы можете привести?

Раздел 3. Выработка гипотезы проектного решения и ее проверка

Тема 3.1. Создание гипотезы

1. Что такое гипотеза?
2. Почему важно создавать гипотезу?
3. Какие методы создания гипотезы вы знаете?
4. Какие шаги нужно предпринять для создания гипотезы?
5. Какие примеры создания гипотезы вы можете привести?

Тема 3.2. Планирование эксперимента

1. Что такое планирование эксперимента?
2. Какие этапы включает в себя планирование эксперимента?
3. Какие методы планирования эксперимента вы знаете?
4. Какие шаги нужно предпринять для планирования эксперимента?

Тема 3.3. Реализация и оценка

1. Что такое реализация и оценка?
2. Какие этапы включает в себя реализация и оценка?
3. Какие методы реализации и оценки вы знаете?
4. Какие шаги нужно предпринять для реализации и оценки?

Тема 3.4. Анализ и заключение

1. Что такое анализ и заключение?
2. Какие этапы включает в себя анализ и заключение?
3. Какие методы анализа и заключения вы знаете?
4. Какие шаги нужно предпринять для анализа и заключения?

Раздел 4. Разработка и защита паспорта проекта

Тема 4.1. Определение общих целей

1. Почему важно определять общие цели?
2. Какие методы определения общих целей вы знаете?
3. Какие шаги нужно предпринять для определения общих целей?
4. Какие примеры определения общих целей вы можете привести?

Тема 4.2. Выработка описания проекта

1. Почему важно разрабатывать описание проекта?
2. Какие элементы должно включать в себя описание проекта?
3. Какие методы выработки описания проекта вы знаете?
4. Какие шаги нужно предпринять для выработки описания проекта?

Тема 4.3. Определение задач и плана работы

1. Почему важно определять задачи и план работы?
2. Какие методы определения задач и плана работы вы знаете?
3. Какие шаги нужно предпринять для определения задач и плана работы?
4. Какие примеры определения задач и плана работы вы можете привести?

Тема 4.4. Оценка необходимых ресурсов

1. Почему важно оценивать необходимые ресурсы?
2. Какие методы оценки необходимых ресурсов вы знаете?
3. Какие шаги нужно предпринять для оценки необходимых ресурсов?
4. Какие примеры оценки необходимых ресурсов вы можете привести?

Тема 4.5. Защита паспорта проекта

1. Что такое паспорт проекта?
2. Почему важно защищать паспорт проекта?
3. Какие методы защиты паспорта проекта вы знаете?
4. Какие шаги нужно предпринять для защиты паспорта проекта?

Раздел 5. Реализация общественного проекта

Тема 5.1. Прототипирование

1. Что такое прототипирование?
2. Почему важно проводить прототипирование?
3. Какие методы прототипирования вы знаете?
4. Какие шаги нужно предпринять для проведения прототипирования?

Тема 5.2. Разработка и реализация

1. Почему важно разрабатывать и реализовывать проекты?
2. Какие методы разработки и реализации проектов вы знаете?
3. Какие шаги нужно предпринять для разработки и реализации проекта?
4. Какие примеры разработки и реализации проектов вы можете привести?

Тема 5.3. Тестирование и улучшение

1. Что такое тестирование и улучшение?
2. Почему важно тестировать и улучшать проекты?
3. Какие методы тестирования и улучшения проектов вы знаете?
4. Какие шаги нужно предпринять для тестирования и улучшения проекта?

Тема 5.4. Оценка

1. Что такое оценка?
2. Почему важно проводить оценку проектов?
3. Какие методы оценки проектов вы знаете?
4. Какие шаги нужно предпринять для проведения оценки проекта?

Раздел 6. Подведение итогов и рефлексия деятельности

Тема 6.1. Анализ выполненных целей

1. Какие методы анализа выполненных целей вы знаете?
2. Какие шаги нужно предпринять для анализа выполненных целей?
3. Какие примеры анализа выполненных целей вы можете привести?

Тема 6.2. Оценка достигнутых результатов

1. Что такое оценка достигнутых результатов?
2. Почему важно оценивать достигнутые результаты?
3. Какие методы оценки достигнутых результатов вы знаете?
4. Какие шаги нужно предпринять для оценки достигнутых результатов?

Тема 6.3. Рефлексия и уроки, извлечённые из проекта

1. Что такое рефлексия и уроки, извлечённые из проекта?
2. Почему важно проводить рефлексия и извлекать уроки из проекта?
3. Какие методы рефлексии и извлечения уроков из проекта вы знаете?
4. Какие шаги нужно предпринять для проведения рефлексии и извлечения уроков из проекта?

Тема 6.4. Оценка собственного вклада

1. Почему важно оценивать собственный вклад?
2. Какие методы оценки собственного вклада вы знаете?
3. Какие шаги нужно предпринять для оценки собственного вклада?
4. Какие примеры оценки собственного вклада вы можете привести?

Тема 6.5. Обратная связь и рекомендации

1. Что такое обратная связь и рекомендации?
2. Почему важно получать обратную связь и рекомендации?
3. Какие методы получения обратной связи и рекомендаций вы знаете?
4. Какие шаги нужно предпринять для получения обратной связи и рекомендаций?

Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации (к зачету)

1. Служение как форма духовно-нравственного воспитания личности.
2. История возникновения обучения служением.
3. Сущность и особенности обучения служением.
4. Цели и задачи обучения служением.
5. Методы обучения служением.
6. Виды обучения служением.
7. Роль студенческого самоуправления в обучении служением.
8. Социальная работа как форма обучения служением.
9. Волонтерство как форма обучения служением.
10. Культурно-просветительская деятельность как форма обучения служением.
11. Научно-исследовательская деятельность как форма обучения служением.
12. Обучение служением в профессиональной подготовке специалистов социальной сферы.
13. Особенности обучения служением в религиозных образовательных организациях.
14. Проблемы обучения служением в светских образовательных организациях.
15. Перспективы развития обучения служением в России.
16. Обучение служением в образовательной практике Русской православной церкви.
17. Обучение служением в образовательной практике Римско-католической церкви.
18. Обучение служением в образовательной практике Евангелическо-лютеранской церкви.
19. Обучение служением в образовательной практике Армянской апостольской церкви.
20. Международные образовательные организации, реализующие обучение служением.
21. Образовательные организации России, реализующие обучение служением.
22. Проблемы реализации обучения служением в России.
23. Возможности реализации обучения служением в России.
24. Пути совершенствования обучения служением в России.
25. Развитие обучения служением в контексте социального партнёрства.

Компетенции	Типовые вопросы и задания
УК-2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Слово «Волонтерство» образовано от латинского <i>Voluntarius</i>, что оно означает? <ol style="list-style-type: none"> a) Благодушный b) Добровольный c) Готовый действовать d) Вольнодумный 2. Как оплачивается труд волонтера? <ol style="list-style-type: none"> a) Работают бесплатно и получают бесценный опыт и много новых знакомств b) Ежемесячная выплата заработной платы c) Разовые выплаты d) Сдельно-премиальная оплата труда 3. Перечислите известные вам формы обучения служением.
УК-3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Подберите правильный ответ. Служение – это ... <ol style="list-style-type: none"> a) Работа, труд во имя чего-нибудь, на благо кого- или чего-нибудь; b) Прислуживание в богатом доме или на светском рауте; c) Вид деятельности и результат непосредственного взаимодействия исполнителя услуги и ее потребителя

	<p>d) труд, направленный на удовлетворение потребностей потребителя</p> <p>2. Стать волонтером может:</p> <p>a) любой гражданин, достигший совершеннолетия или 14 лет с письменного согласия родителей или лиц, их заменяющих;</p> <p>b) любой гражданин, независимо от возраста;</p> <p>c) гражданин в возрасте с 18 до 55 лет</p> <p>d) гражданин любого возраста</p> <p>3. Выделите преимущества обучения служением для общества.</p>
--	--

История религии России

Занятия семинарского типа (Практические занятия)

Тема 1. Историко-религиоведческий раздел

1. Что такое религия.
2. Роль и значение религии в истории и в жизни общества
3. Современный иудаизм
4. Возникновение христианства.
5. Возникновение ислама.
6. Религиозная ситуация в современном мире.
7. Новые религиозные движения.

Тема 2. Исторические аспекты формирования России как поликонфессионального государства – цивилизации

1. Крещение Руси.
2. Принятие ислама народами Волжской Булгарии.
3. Формирование единого культурного пространства.
4. Политика советского государства в отношении религии.
5. Роль религиозных организаций в Великой Отечественной войне.
6. Возрождение религиозной жизни в 1980-х - 1990-х гг.
7. Государственно- религиозные и межрелигиозные отношения.
8. Традиционные религии Российской Федерации

Тема 3. Религиозные традиции России и традиционные российские духовно-нравственные ценности

1. Человек и его место в мире.
2. Религия и этика.
3. Понятие традиционных российских духовно-нравственных ценностей.
4. Общность духовно-нравственных ценностей для верующих и неверующих
5. Религиозные традиции России и общероссийская гражданская идентичность.
6. Служение Отечеству и ответственность за его судьбу
7. Совет по взаимодействию с религиозными объединениями при Президенте Российской Федерации.
8. Межрелигиозный совет России.

Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации (к зачету)

1. Религиоведения в системе наук: предмет, задачи, структура и методы.
2. Основные категории религиоведения.
3. Антропоморфные и зооморфные боги язычества.
4. Медвежий культ в среднем палеолите.
5. Идея Бога в верхнем палеолите. «Палеолитические Венеры».
6. «Незримый Бог» неолита. Культ человеческих жертвоприношений.

7. Религия мегалитической цивилизации. Первые культы Неба и Земли.
8. Анимизм как концепция «одушевленности» окружающей природы.
9. Шаманизм. Процесс шаманского камлания.
10. Египетская религия эпохи Среднего и Нового царств: божественная триада Амон, Ра и Птах.
11. Особенности восприятия смерти в египетской цивилизации. Содержание и смысл египетской «Книги Мертвых».
12. Введение единого божества Атона Аменхотепом IV (Эхнотон) в эпоху Нового царства.
13. Три этапа становления шумерской религии (период божеств места, период шумеро-аккадского синкретизма, период унификации пантеона при III династии Ура).
14. Преставления о подземном царстве мертвых в Месопотамии.
15. Шумеро-аккадский «Эпос о Гильгамеше».
16. Архаическая мифология и религия в Древней Греции.
17. Элевсинские древнегреческие мистерии, посвященные Деметре, Персифоне и Дионису.
18. Ведический период и ведический канон.
19. Период Упанишад. Формирование авторитетных текстов упанишад - Брихадараньяка и Чхандогья.
20. Период религиозного брожения: шраманы, тапасины, санхкхья.
21. Эпический период: Махабхарата, Рамаяна, Бхагавад-Гита, Шримад-Бхагаватам и др.
22. Джайнизм - формирование и развитие.
23. Сикхизм как национальная религия Индии.
24. Исторический облик Лао-Цзы и его философско-религиозный трактат «Дао дэ цзин» (Канон Пути и Благодати).
25. Конфуций как этический философ и его книга «Лунь юй» (Беседы и суждения).
26. Основатель буддизма Ситхартха Гаутама и легенды, связанные с «просветленным».
27. Буддийское вероучение о «Четырех Благородных Истинах» и «Благородный восьмеричный путь».
28. Священные тексты в буддизме «Трипитака»: Сутта-питака, Винная-питака, Абхидхарма-питака.
29. Основные направления и школы в индийском буддизме: Хинаяна (Малая Колесница), Тхеравада (Учение Старейших), Махаяна (Великая Колесница).
30. Распространение буддизма в Китае и формирование школы «чань» (созерцание, медитация).
31. Тибето-монгольский буддизм: школа Цзонкхапы «Гелуг - па» и ее специфика.
32. Эпический образ праотца иудеев Авраама, и его пророческая роль в становлении единобожия.
33. Моисей и заключение «завета с Богом». Пятикнижие Моисея - Танах (Тора).
34. Религиозные школы: каббала, хасидизм, реформизм.
35. Религиозные праздники в иудаизме.
36. Становление христианской религии. Проблема историчности Христа.
37. Священные тексты христиан: Ветхий Завет и Новый завет.
38. Вселенских соборов и формирование теологических догматов христианства.
39. Формирование православия. Догматы православного вероучение.
40. Введение православия на Руси. Роль и место православия в истории России

Компетенции	Типовые вопросы и задания
УК-5	1. Когда произошло Крещение Руси? а) в IX веке; б) в X веке; в) в XI веке; г) нет верного ответа.

	<p>2. Что такое Стоглавый собор?</p> <p>а) церковный собор, состоявшийся в 1551 году в Москве;</p> <p>б) церковный собор, состоявшийся в 1503–1504 годах в Москве;</p> <p>в) церковный собор, состоявшийся в 1551 году в Стоглаве;</p> <p>г) нет верного ответа.</p> <p>3. Какой элемент в структуре религии назван ошибочно?</p> <p>а) религиозные идеи;</p> <p>б) религиозные чувства;</p> <p>в) религиозные действия;</p> <p>г) религиозные сомнения;</p> <p>д) все элементы названы правильно.</p>
--	--

Архитектура гражданских зданий

Занятия семинарского типа (Практические занятия)

Тема 1.1. Понятие архитектуры. Задачи архитектуры.

1. Архитектура как феномен культуры и вид искусства.
2. Зарождение архитектуры: мегалитические сооружения, архитектура древних цивилизаций Передней Азии.
3. Взаимосвязь теории и истории архитектуры.

Тема 1.2. Архитектурные стили.

1. Архитектурные стили и направления Нового времени.
2. Особенности развития архитектуры Новейшего времени.
3. Стилль «модерн» в архитектуре.
4. Архитектурные направления постмодернистского этапа развития культуры.

Тема 1.3. Понятие здания. Классификация зданий.

1. Основные конструктивные элементы.
2. Требования к зданиям.
3. Классы зданий.
4. Архитектурная выразительность.

Тема 1.4. Структурные части зданий. Нагрузки и воздействия на здания.

1. Эквивалентные нагрузки.
2. Нагрузки и воздействия в нормативных документах.
3. Вес конструкций и грунтов.
4. Нормативные и расчётные значения нагрузок.
5. Изменчивость нагрузок от собственного веса.
6. Полезные нагрузки на перекрытия.
7. Крановые нагрузки.

Тема 1.5. Понятие объёмно-планировочного элемента.

1. Рамные, рамно-связевые, связевые каркасы.
2. Устойчивость и пространственная жёсткость зданий.
3. Основные, коммуникационные и вспомогательные объёмно-планировочные элементы общественных зданий.

Тема 1.6. Основные особенности конструктивных систем многоэтажных гражданских зданий.

1. Наличие несущих конструкций
2. Наличие вертикальных и горизонтальных элементов

3. Применение различных конструктивных систем.

Тема 1.7. Основания и фундаменты.

1. Общие принципы проектирования оснований и фундаментов.
2. Виды фундаментов.
3. Расчёт оснований и фундаментов.
4. Фундаменты при динамических воздействиях.

Тема 1.8. Стены из мелкогабаритных элементов и отдельные опоры в конструкциях гражданских зданий.

1. Классификация стен.
2. Архитектурно-конструктивные элементы стен.
3. Технические и экономические требования к стенам.
4. Виды строительных материалов
5. Виды кладок.
6. Современные материалы, используемые для утепления стен.
7. Конструктивные элементы стен из мелкогабаритных элементов.
8. Классификация стен по статической работе, материалу, технологии воздействия, конструктивному решению.
9. Однородные и слоистые стены.
10. Архитектурно-конструктивные элементы и детали стен.

Тема 1.9. Перекрытия и полы.

1. Перекрытия балочного и плитного типа.
2. Специальные требования к перекрытиям в зависимости от назначения помещений.
3. Конструкция пола.
4. Классификация полов по месту устройства.

Тема 1.10. Перегородки. Окна. Двери.

1. Классификация перегородок и требования, предъявляемые к ним.
2. Конструктивные решения перегородок.
3. Обеспечение естественной освещённости помещений через вертикальные и горизонтальные проёмы в стенах и покрытиях.
4. Теплозащитные свойства окон, позволяющие избежать необоснованных потерь теплоты и обеспечить звукоизоляцию помещений.
5. Состав дверей.
6. Классификация дверей по количеству полотен.

Тема 1.11. Лестницы.

1. Классификация лестниц.
2. Требования к лестницам.
3. Конструктивные решения лестниц.
4. Размещение лестниц в здании.

Тема 1.12. Крыши и кровли.

1. Виды крыш и кровель.
2. Устройство кровли.
3. Материаловедение.
4. Конструкция подкровельного пространства.

Тема 2.1. Крупноблочные здания.

1. Крупноблочные стены.

2. Объёмно-блочная система.
3. Методы обеспечения прочности, устойчивости, долговечности и изоляционной способности.

Тема 2.2. Крупнопанельные бескаркасные здания. Конструктивные схемы.

1. Конструктивные схемы.
2. Наружные стены из крупных панелей.
3. Панели.
4. Разрезка стен.

Тема 2.3. Стыки наружных и внутренних стен крупнопанельных зданий.

1. Горизонтальные стыки.
2. Вертикальные стыки.
3. Открытые и закрытые стыки.
4. Герметизация стыков.
5. Стыки между другими частями здания.

Тема 2.4. Перекрытия и покрытия крупнопанельных зданий.

1. Классификация перекрытий.
2. Требования к перекрытиям.
3. Конструкции перекрытий.
4. Безбалочные перекрытия из сборных железобетонных конструкций.
- 5.

Тема 2.5. Каркасные здания.

1. Конструктивные схемы каркасов.
2. Элементы каркасных зданий.
3. Конструкции стыков каркасов.
4. Обеспечение прочности, жёсткости и устойчивости каркасных зданий.
5. Основные конструкционные материалы, применяемые для каркасов.
6. Наружные ограждения каркасных зданий и основные требования к ним.
7. Виды каркасов многоэтажных зданий.
8. Конструктивные системы каркасных многоэтажных гражданских зданий, привязки вертикальных несущих конструкций к разбивочным осям.
9. Обеспечение геометрической неизменяемости каркасных зданий, связи жёсткости.

Тема 2.6. Здания из объемных блоков.

1. Сопряжения объёмно-блочных зданий.
2. Объёмный блок как структурная единица здания.
3. Формообразование и комплектация блоков.
4. Компоновка зданий
5. Лестничные клетки, лестницы.
6. Конструкции лестнично-лифтовых узлов.

Тема 2.7. Здания, возводимые методом подъема этажей, методом подъема перекрытий.

1. Сущность возведения зданий методом подъёма.
2. Варианты технологии возведения.
3. Особенности архитектурно-планировочных и конструктивных решений.
4. Преимущества метода подъёма.

Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации (к зачету)

1. Понятие архитектуры. Задачи архитектуры.
2. В чем заключается различие между архитектурой и инженерией?

3. Какие основные функции выполняет архитектура?
4. Что такое эстетика в архитектуре?
5. Как архитектура влияет на качество жизни людей?
6. Какие задачи стоят перед архитектором на этапе проектирования?
7. В чем заключается социальная ответственность архитектуры?
8. Как архитектура может способствовать устойчивому развитию?
9. Каковы основные принципы функциональности в архитектуре?
10. Что такое архитектурный стиль?
11. Назовите основные характеристики готической архитектуры.
12. Какие элементы присущи классической архитектуре?
13. В чем особенности барокко как архитектурного стиля?
14. Каковы ключевые черты модернизма в архитектуре?
15. Чем отличается ренессансная архитектура от предыдущих стилей?
16. Какие архитектурные элементы характерны для ар-деко?
17. Каковы особенности национальной архитектуры разных стран?
18. Что такое постмодернизм в архитектуре?
19. Какое значение имеет контекст в распространении архитектурных стилей?
20. Какие основные функции выполняет здание?
21. На какие категории можно классифицировать здания по назначению?
22. Что такое жилые здания и какие их основные типы?
23. Как классифицируются административные здания?
24. В чем разница между промышленными и производственными зданиями?
25. Что такое общественные здания? Приведите примеры.
26. Как классифицируются здания по количеству этажей?
27. Какие существуют классификации зданий по конструктивным системам?
28. Как классифицируются здания по способу эксплуатации?
29. Что такое структурные части здания?
30. Назовите основные элементы здания.
31. Какие функции выполняют фундаменты в здании?
32. В чем заключается роль стен в конструкции здания?
33. Каковы основные типы кровель?
34. Что такое перегородки, и как они используются?
35. Какие виды нагрузок воздействуют на здания?
36. Что такое статические нагрузки и как они классифицируются?
37. Чем отличаются динамические нагрузки от статических?
38. Как учитываются воздействия окружающей среды на здания?
39. Что такое объемно-планировочный элемент?
40. Какие основные виды объемно-планировочных элементов вы можете назвать?
41. Каковы функции объемно-планировочных элементов в здании?
42. В чем заключается отличие между планировочными и объемными формами?
43. Как объемно-планировочные элементы влияют на функциональность здания?
44. Какие факторы учитываются при проектировании объемно-планировочных элементов?
45. Что такое зонирование, и как оно связано с объемно-планировочными элементами?
46. Как объемно-планировочные элементы влияют на естественное освещение помещения?
47. Какие примеры объемно-планировочных решений вы можете привести?
48. Как объемно-планировочные элементы могут способствовать комфортности пространства?
49. Что такое конструктивная система многоэтажного здания?
50. Какие основные типы конструктивных систем существуют для многоэтажных зданий?
51. Каковы преимущества каркасной конструкции в многоэтажных зданиях?
52. В чем особенности монолитных конструкций?
53. Что такое сборно-монолитные конструкции, и где они применяются?
54. Как конструктивная система влияет на устойчивость здания?

55. Какие факторы учитываются при выборе конструктивной системы для многоэтажного здания?
56. Как конструктивные системы обеспечивают защиту от сейсмических нагрузок?
57. В чем заключается важность вертикальных и горизонтальных конструктивных элементов?
58. Как конструктивные системы учитывают тепловые и акустические характеристики зданий?
59. Что такое основание здания?
60. В чем разница между поверхностными и глубокими фундаментами?
61. Какие типы фундамента наиболее распространены?
62. Что такое ленточный фундамент, и в каких случаях его используют?
63. Каковы особенности столбчатого фундамента?
64. В чем важность расчета несущей способности фундамента?
65. Как геологические условия влияют на выбор фундамента?
66. Что такое водоотведение и как оно связано с фундаментом?
67. Какова роль армирования в конструкции фундамента?
68. Что такое мелкогабаритные элементы в строительстве?
69. Какие преимущества имеют стены из мелкогабаритных элементов?
70. Каковы основные материалы для стен из мелкогабаритных элементов?
71. В чем заключается роль отдельных опор в конструкции здания?
72. Как правильно рассчитывать нагрузки на стены и опоры?
- Что такое перекрытие и какую функцию оно выполняет?
73. Какие типы перекрытий существуют в гражданских зданиях?
74. Каковы основные материалы для полов в зданиях?
75. В чем различие между бетонными и деревянными перекрытиями?
76. Что такое звукоизоляция полов и как ее достигают?
77. Какие функции выполняют перегородки в зданиях?
78. Каковы основные материалы для перегородок?
79. Как перегородки влияют на акустику помещений?
80. В чем отличие между капитальными и легкими перегородками?
81. Как осуществляется монтаж перегородок?
82. Какие типы окон существуют в гражданских зданиях?
83. Каковы основные элементы конструкции окна?
84. Какую роль играют двери в функциональности помещения?
85. Что такое остекление и какие его виды существуют?
86. Как выбрать подходящие окна и двери с точки зрения энергоэффективности?
87. Каковы основные типы лестниц в гражданских зданиях?
88. Какие материалы используются для конструкции лестниц?
89. Каковы основные требования к безопасности лестниц?
90. Что такое ширина и высота ступеней в лестничной конструкции?
91. В чем отличие между лестницами и пандусами?
92. Какие основные типы кровель существуют?
93. В чем различие между плоской и скатной крышей?
94. Какие материалы используются для покрытия крыш?
95. Каковы преимущества металлической кровли?
96. Что такое теплоизоляция крыши и для чего она нужна?
97. Как кровля влияет на водоотведение здания?
98. Что такое снегозадержатели и где они применяются?
99. Каковы основные элементы конструкции крыши?
100. Какие факторы учитываются при проектировании крыши?

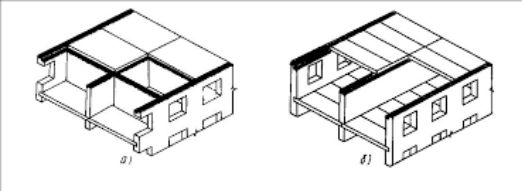
Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации (к экзамену)

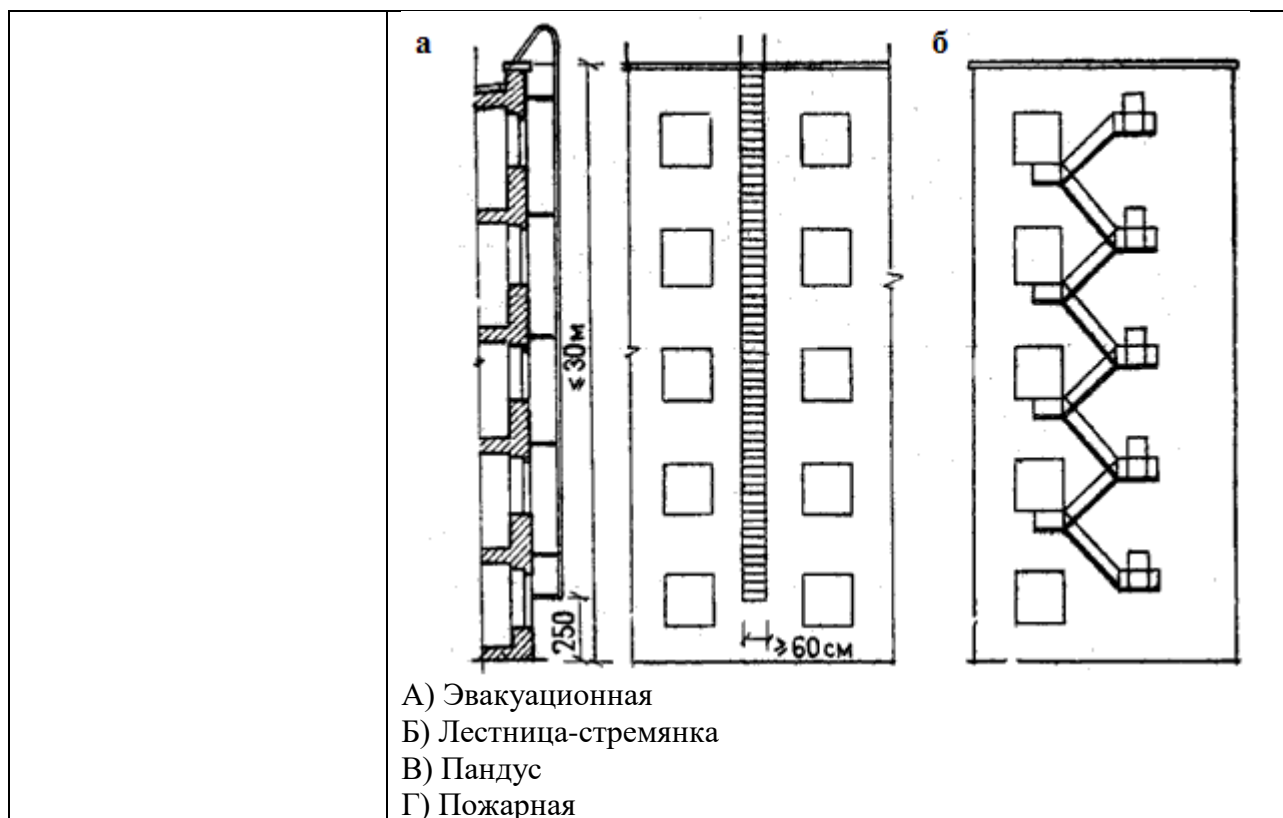
1. Что такое крупноблочные здания?

2. Какие преимущества имеют крупноблочные конструкции?
3. Какие материалы обычно используются для производства крупных блоков?
4. Каковы основные виды крупноблочных зданий?
5. Какие технологии применяются при монтаже крупноблочных зданий?
6. В чем заключается роль крупных блоков в качестве конструктивного элемента?
7. Как крупноблочные здания влияют на сроки строительства?
8. Какие особенности учета термической и звукоизоляции для крупноблочных зданий?
9. Каковы типичные недостатки крупноблочных конструкций?
10. Какие факторы нужно учитывать при проектировании крупноблочных зданий?
11. Что такое крупнопанельные бескаркасные здания?
12. Какие основные элементы входят в конструкцию крупнопанельных зданий?
13. В чем заключаются преимущества крупнопанельных бескаркасных конструкций?
14. Какие материалы применяются для изготовления панелей в таких зданиях?
15. Каковы типичные конструктивные схемы крупнопанельных бескаркасных зданий?
16. Что такое несущая панель и какие нагрузки она воспринимает?
17. Как обеспечивается тепловая и звуковая изоляция в крупных панелях?
18. Как происходит монтаж крупнопанельных конструкций?
19. Каковы основные недостатки крупнопанельных бескаркасных зданий?
20. Какие методы используются для расчета устойчивости крупных панелей?
21. Что такое стыки в конструкциях крупнопанельных зданий?
22. Каковы виды стыков наружных и внутренних стен?
23. Какова роль стыков в обеспечении тепло- и звукоизоляции?
24. Какие материалы используются для герметизации стыков?
25. Как стыки влияют на прочность и устойчивость стен?
26. Каковы основные подходы к проектированию стыков?
27. Какие факторы необходимо учитывать при выполнении стыков в условиях сейсмической активности?
28. Как минимизировать теплопотери через стыки?
29. Как обеспечивается защита стыков от влаги и коррозии?
30. Какие требования предъявляются к качеству выполнения стыков в процессе строительства?
31. Что такое перекрытие в контексте крупнопанельных зданий?
32. Какие типы перекрытий используются в крупнопанельных зданиях?
33. Каковы основные функции перекрытий в таких зданиях?
34. Какие материалы применяются для изготовления перекрытий?
35. Каковы преимущества железобетонных перекрытий?
36. Что такое элементы покрытия и как они взаимодействуют с перекрытиями?
37. Как осуществляется монтаж перекрытий в крупнопанельных конструкциях?
38. Какие факторы влияют на прочность и устойчивость перекрытий?
39. Как обеспечивается тепло- и звукоизоляция перекрытий?
40. Какие особенности необходимо учитывать при проектировании перекрытий в условиях повышенной нагрузки?
41. Что такое каркасные здания?
42. Какие основные элементы входят в состав каркасной конструкции?
43. Каковы преимущества каркасных зданий по сравнению с другими системами?
44. Какие типы каркасов существуют (например, металлические и железобетонные)?
45. Какое назначение несущих колонн в каркасных зданиях?
46. Каково значение ригелей в каркасных системах?
47. Какие факторы влияют на проектирование каркасных зданий?
48. Как обеспечивается устойчивость каркасного здания к сейсмическим воздействиям?
49. Как осуществляется тепло- и звукоизоляция в каркасных зданиях?
50. Какие методы применяются для монтажа каркасных конструкций?
51. Что такое здания из объемных блоков?

52. Какие основные материалы используются для производства объемных блоков?
53. Каковы преимущества зданий из объемных блоков по сравнению с традиционными методами строительства?
54. Какова технология монтажа объемных блоков?
55. Какие типы объемных блоков существуют (например, пустотелые, полнотелые)?
56. Как обеспечивается тепло- и звукоизоляция в зданиях из объемных блоков?
57. Каковы особенности проектирования зданий из объемных блоков?
58. Какие факторы влияют на устойчивость и прочность конструкций из объемных блоков?
59. Как осуществляется отделка фасадов зданий из объемных блоков?
60. какие недостатки могут быть у зданий, построенных из объемных блоков?
61. Что такое метод подъема этажей?
62. Какие преимущества имеет метод подъема этажей?
63. Каковы основные этапы возведения зданий методом подъема этажей?
64. Какие технологии применяются для подъема этажей?
65. Какие материалы чаще всего используются при этом методе?
66. Что подразумевается под методом подъема перекрытий?
67. Каковы основные преимущества метода подъема перекрытий?
68. В каких случаях используется метод подъема перекрытий?
69. Как осуществляется монтаж перекрытий при их подъеме?
70. Каковы потенциальные недостатки методов подъема этажей и перекрытий?

Компетенции	Типовые вопросы и задания
ПК-4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какая из следующих конструкций относится к покрытию здания? А) Фундамент Б) Кровля В) Подвал Г) Цоколь 2. Как называется конструктивный элемент, передающий нагрузку от перекрытий на стены? А) Сваи Б) Балка В) Ригель Г) Плита 3. Что является основным назначением фасада здания? А) Обеспечение естественного освещения Б) Защита от внешних воздействий и эстетическая функция В) Обеспечение вентиляции Г) Снижение теплопотерь 4. Какой метод применяется для оценки устойчивости гражданских зданий? а) Эстетический анализ б) Техническое обследование в) Социологическое исследование г) Археологическое изучение 5. Заполните пропуски Основные архитектурные элементы фасада здания включают _____, _____ и _____. 6. Какая система здания представлена на схеме?

	 <p> А) Каркасная Б) Бескаркасная с продольными и поперечными несущими стенами В) Ни один из вариантов не подходит Г) Бескаркасная с продольными несущими стенами </p>
<p>ПК-6</p>	<p>1. Основные типы фундаментов для гражданских зданий:</p> <p> А) Ленточный Б) Столбчатый В) Плитный Г) Свайный </p> <p>2. Какая конструкция является основанием для создания всего здания?</p> <p> А) Наружные стены Б) Крыша В) Фундамент Г) Перекрытия </p> <p>3. Что из перечисленного является основным требованием к проектированию жилых зданий?</p> <p> А) Эстетическое соответствие архитектурным традициям Б) Энергоэффективность и устойчивость к внешним воздействиям В) Обеспечение безопасности, функциональности и комфорта для жильцов Г) Использование экологически чистых материалов </p> <p>4. Ступени, примыкающие к лестничной площадке, называют:</p> <p> А) Косоуры Б) Фризовые В) Тетива Г) Важная ступень </p> <p>5. Расстояние между продольными координационными осями называются?</p> <p> А) Пролёт Б) Шаг В) Место Г) Расстояние </p> <p>6. Какая конструкция представлена на схеме?</p>



Экономика

Занятия семинарского типа (Практические занятия)

Тема 1. Экономика, ее предмет и методы изучения

1. Понятие экономики и ее значение в жизни общества.
2. Предмет экономики как науки и учебной дисциплины.
3. Возникновение, основные этапы и направления развития экономической науки.
4. Основные школы.
5. Функции экономической науки.
6. Микро- и макроэкономика как основные разделы экономики.
7. Методы изучения экономики.
8. Значение экономической подготовки современного юриста

Тема 2. Общие проблемы организации экономики

1. Проблема экономического выбора.
2. Экономическая эффективность.
3. Экономические системы и их виды.
4. Рынок и причины его возникновения. Функции рынка.
5. Сущность рыночного механизма.
6. Свободные и экономические блага, их характеристика.
7. Потребности общества и их безграничность.
8. Экономические ресурсы и их ограниченность.
9. Границы производственных возможностей.
10. Кривая производственных возможностей.
11. Собственность как экономическая категория. Виды собственности в России.

Тема 3. Спрос и предложение. Рыночное равновесие

1. Понятие спроса. Закон спроса. Кривая спроса.
2. Неценовые факторы, влияющие на спрос.

3. Потребительское поведение.
4. Понятие предложения. Закон предложения. Кривая предложения.
5. Неценовые факторы, влияющие на предложение.
6. Формирование рыночной цены: рыночное равновесие.
7. Эластичность спроса и предложения.
8. Практическое применение теории эластичности спроса и предложения.

Тема 4. Фирма как экономический субъект

1. Понятие предприятия и фирмы.
2. Различия между предприятием, фирмой и отраслью.
3. Предприятие как юридическое лицо.
4. Сущность предпринимательства.
5. Предпринимательство в современной экономике.
6. Классификация фирм.
7. Гражданский кодекс РФ об основных организационно-правовых формах предпринимательства.
8. Филиалы и дочерние компании. Зависимые общества.

Тема 5. Теория издержек

1. Понятие издержек: бухгалтерский и экономический подходы.
2. Экономическая и бухгалтерская прибыль. Нормальная прибыль.
3. Понятие транзакционных издержек.
4. Издержки производства в краткосрочном периоде.
5. Постоянные, переменные, валовые, средние и предельные издержки.
6. Закон убывающей отдачи. Издержки производства в долгосрочном периоде.
7. Эффект масштаба производства.
8. Выбор факторов производства, минимизирующих издержки, или правило минимизации издержек. Пути снижения издержек фирмы.

Тема 6. Рыночные структуры

1. Понятие рыночной структуры. Классификация рыночных структур.
2. Совершенная конкуренция и ее признаки.
3. Совокупный доход, предельный и средний доходы фирмы.
4. Правило максимизации прибыли.
5. Монополия и монополия. Виды монополий. Монополистическая конкуренция и ее основные черты.
6. Способы увеличения прибыли в условиях монополистической конкуренции.
7. Олигополия и ее признаки. Показатели измерения концентрации рынка.
8. Коэффициент концентрации.
9. Индекс Герфиндаля.
10. Основные модели олигополии.
11. Регулирование деятельности монополий в России и антимонопольное законодательство.

Тема 7. Рынки факторов производства

1. Особенности спроса на экономические ресурсы.
2. Труд как фактор производства. Особенности товара – труд.
3. Предложение труда отдельного человека и рыночное предложение труда.
4. Экономическая рента на рынке труда.
5. Рынок труда в условиях свободной конкуренции, монополии и монополии.
6. Модель двусторонней монополии.
7. Капитал как фактор производства.
8. Основной и оборотный капитал.

9. Дисконтированная стоимость и оценка будущих доходов.
10. Земля как фактор производства.
11. Образование земельной ренты. Дифференциальная рента.

Тема 8. Национальная экономика и система национальных счетов

1. Национальная экономика и основные цели общества.
2. Основные макроэкономические субъекты.
3. Система национальных счетов (СНС): понятие, история возникновения и развития.
4. Применение СНС в России. Валовой внутренний продукт (ВВП) и валовой национальный доход (ВНД), способы их измерения.
5. Основное макроэкономическое тождество.
6. Дефлятор ВВП. Трудности национального счетоводства.
7. Теневая экономика.
8. Национальное богатство. Отраслевая и секторальная структуры национальной экономики.

Тема 9. Макроэкономическое равновесие. Государственное регулирование экономики

1. Совокупный спрос и совокупное предложение.
2. Макроэкономическое равновесие и его виды.
3. Условия обеспечения макроэкономического равновесия. Эффект храповика.
4. Рыночное неравновесие как нормальное состояние реальных экономических систем.
5. Потребление и сбережения, их факторы и взаимосвязь.
6. Средняя склонность к потреблению и сбережениям. Предельная склонность к потреблению и сбережениям.
7. Инвестиции: сущность, источники, направления. Парадокс бережливости.
8. Зависимость инвестиций от реальной процентной ставки и ожидаемой нормы чистой прибыли.
9. Эффект мультипликатора инвестиций. Акселератор.
10. Государство и экономическая политика.
11. «Провалы» рынка и необходимость государственного регулирования экономики.
12. Группа целей экономической политики в России. Конфликты целей.
13. Минимальные и максимальные границы государственного вмешательства.
14. Административные и экономические методы государственного регулирования.
15. Основные направления государственного регулирования. Особенности государственного регулирования российской экономики в настоящее время.

Тема 10. Экономический рост и цикличность развития экономики

1. Сущность, цели и типы экономического роста. Правило «72».
2. Факторы экономического роста.
3. Научно-технический прогресс. Научно-техническая революция и ее этапы.
4. Нано технологическая революция.
5. Цикличность как форма развития экономики.
6. Характерные черты цикличности.
7. Специфика экономических циклов. Основные типы циклов.
8. Теория «длинных» волн Н. Д. Кондратьева.
9. Фазы экономического цикла. Особенности современного экономического цикла.
10. Причины циклического развития экономики.

Тема 11. Денежно-кредитная система и политика

1. Возникновение и сущность денег. Функции денег.
2. Денежная масса и денежные агрегаты.
3. Спрос и предложение денег. Равновесие на денежном рынке.
4. Ликвидная ловушка. Закон денежного обращения.
5. Понятие денежной системы и ее элементы.
6. Кредит, его сущность и принципы.

7. Виды и роль кредита в рыночной экономике.
8. Кредитная система. Банковская система и ее виды.
9. Современная банковская система РФ. Банковский мультипликатор.
10. Денежно-кредитная политика: цели и основные направления.
11. Операции на открытом рынке. Политика учетной ставки (дисконтная политика).
12. Изменение нормы обязательных резервов.
13. Механизм воздействия денежно-кредитной политики на национальное производство.
14. Особенности современной денежно-кредитной политики России.

Тема 12. Финансовая система и политика государства

1. Сущность и функции финансов.
2. Понятие финансовой системы государства и ее структура.
3. Бюджетная система РФ. Бюджетный кодекс РФ о бюджетной системе.
4. Бюджет России текущего года.
5. Основные направления финансовой политики государства.
6. Современная бюджетная политика.
7. Фискальная политика государства и ее основные инструменты: налоги и государственные расходы.
8. Сущность, функции и виды налогов. Налоговый кодекс РФ о налоговой системе.
9. Направления фискальной политики: дискреционная политика и политика встроенных стабилизаторов.
10. Кривая Лаффера.

Тема 13. Макроэкономическая нестабильность и социальная защита населения

1. Инфляция: сущность, причины, виды и последствия.
2. Показатели измерения инфляции. Антиинфляционная политика.
3. Особенности инфляционных процессов в России.
4. Рынок труда в макроэкономике.
5. Особенности современного рынка труда.
6. Безработица и ее виды. Цена безработицы. Закон Оукена.
7. Доходы и их источники. Распределение доходов в обществе. Кривая Лоренца.
8. Индекс Джини и структурный коэффициент. Проблема бедности.
9. Экономическая мобильность.
10. Необходимость и сущность социальной защиты населения в современных условиях.
11. Основные направления социальной политики государства.
12. Социальная ориентация развития экономики – необходимое условие социальной стабильности и устойчивости общества.

Тема 14. Международные аспекты экономического развития

1. Мировая экономика и интернационализация хозяйственной жизни.
2. Международное разделение труда и его типы.
3. Участие России в международном разделении труда.
4. Проблема глобализации.
5. Международные экономические организации.
6. Основные формы международных экономических отношений.
7. Мировой рынок и его развитие.
8. Теория абсолютных и относительных преимуществ в международной торговле.
9. Теория сравнительной обеспеченности факторами производства Э. Хекшера и Б. Олина.
10. Инструменты торговой политики.
11. Конкуренентоспособность российской экономики.
12. Международная валютная система и валютный курс.

Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации (к зачету)

1. Каковы возможности реализации концепции устойчивого экономического развития в РФ?
2. К каким социальным и экономическим последствиям может привести постоянное повышение цен на коммунальные услуги при неизменном их низком качестве, каковы ваши рекомендации?
3. В чем сущность стимулирующей и сдерживающей кредитно-денежной политики?
4. Какую роль в экономике играют инфляционные ожидания?
5. Какое значение имеют социальное обеспечение и социальная защита?
6. Какую роль играют государственные внебюджетные фонды в экономическом и социальном развитии страны?
7. Каковы непосредственные и отдаленные результаты проведения государством социальной политики?
8. В чем вы видите риски глобализации для национальных экономик и для мирового хозяйства в целом? Как решаются проблемы «теневой экономики» в РФ?
9. Каковы основные причины неравенства в распределении доходов?
10. Какова роль рекламы в условиях информационной экономики?
11. Возникновение и развитие экономической науки.
12. Предмет экономической теории и ее функции. Микро- и макроэкономика.
13. Методы экономического анализа.
14. Экономические системы и их виды.
15. Рынок и причины его возникновения. Функции рынка. Сущность рыночного механизма.
16. Безграничность потребностей и ограниченность экономических ресурсов.
17. Границы производственных возможностей. Кривая производственных возможностей.
18. Собственность как экономическая категория. Виды собственности в России.
19. Понятие спроса. Закон спроса. Кривая спроса. Неценовые факторы, влияющие на спрос.
20. Понятие предложения. Закон предложения. Кривая предложения. Неценовые факторы, влияющие на предложение.
21. Формирование рыночной цены: рыночное равновесие.
22. Эластичность спроса и предложения.
23. Понятие предприятия и фирмы. Классификация фирм.
24. Гражданский кодекс РФ об индивидуальных предпринимателях и хозяйственных товариществах.
25. Гражданский кодекс РФ о хозяйственных обществах и других коммерческих организациях.
26. Экономические издержки и их отличие от бухгалтерских.
27. Издержки производства в краткосрочном периоде. Закон убывающей отдачи.
28. Издержки производства в долгосрочном периоде. Эффект масштаба производства.
29. Выбор факторов производства, минимизирующих издержки, или правило минимизации издержек.
30. Понятие рыночной структуры. Основные признаки совершенной конкуренции.
31. Совокупный доход фирмы, предельный и средний доходы. Правило максимизации прибыли.
32. Монополия и монополия. Виды монополий.
33. Монополистическая конкуренция и ее основные черты.
34. Олигополия и ее признаки. Основные модели олигополии.
35. Особенности спроса на экономические ресурсы. Труд как фактор производства. Особенности товара – труд.
36. Предложение труда отдельного человека и рыночное предложение труда. Экономическая рента на рынке труда.
37. Рынок труда в условиях свободной конкуренции, монополии и монополии. Модель двусторонней монополии на рынке труда.
38. Капитал как фактор производства. Основной и оборотный капитал.
39. Дисконтированная стоимость и оценка будущих доходов.
40. Земля как фактор производства. Дифференциальная рента.

41. Макроэкономика и ее цели. Основные субъекты макроэкономики.
42. Система национальных счетов и ее роль в современной экономике.
43. Валовой внутренний продукт (ВВП) и валовой национальный доход (ВНД). Методы их расчета. Дефлятор ВВП (ВНД).
44. Экономический рост: сущность, цели и типы.
45. Факторы экономического роста. Научно-технический прогресс.
46. Цикличность экономического развития – объективная закономерность.
47. Совокупный спрос и совокупное предложение.
48. Макроэкономическое равновесие и его механизм.
49. Потребление и сбережения, их факторы и взаимосвязь.
50. Инвестиции: сущность, источники, направления. Механизм мультипликатора инвестиций. Акселератор.
51. Роль государства в рыночной экономике.
52. Возникновение и сущность денег. Функции денег.
53. Денежная масса и денежные агрегаты. Равновесие на денежном рынке.
54. Закон денежного обращения. Денежно-кредитная политика государства. Банковский мультипликатор.
55. Кредит, его сущность и принципы.
56. Виды и роль кредита в современной экономике.
57. Банковская система в РФ.
58. Сущность финансов и роль финансовой системы.
59. Государственный бюджет. Бюджет России текущего года.
60. Налоги: сущность, функции и виды.
61. Фискальная политика государства. Кривая Лаффера.
62. Инфляция, ее сущность и виды. Антиинфляционная политика государства.
63. Рынок труда. Безработица и ее виды.
64. Доходы и социальная защищенность населения в условиях рынка. Кривая Лоренца.
65. Роль международного разделения труда в формировании мировой экономики. Теория абсолютных и сравнительных преимуществ в международной торговле. Международная валютная система и ее развитие.

Компетенции	Типовые вопросы и задания
УК-9	<ol style="list-style-type: none"> 1. Если уменьшение цены на 7% приводит к увеличению объема спроса на 5%, то данный спрос: <ol style="list-style-type: none"> а) неэластичен по цене; б) единичной эластичности; в) эластичен по цене; г) абсолютно неэластичен; д) абсолютно эластичен. 2. Если труд и капитал увеличились в 3 раза, а объем производства при этом вырос в 3,5 раза, то: <ol style="list-style-type: none"> а) имеет место возрастающая отдача от масштаба производства; б) имеет место убывающая отдача от масштаба производства; в) имеет место постоянная отдача от масштаба производства; г) нет верного ответа. 3. Какой из следующих рынков больше всего соответствует условиям монополистической конкуренции? <ol style="list-style-type: none"> а) стали; б) услуг парикмахерских; в) автомобили; г) сельскохозяйственной продукции. 4. Неполноценными деньгами в экономике считают денежные

	<p>знаки:</p> <p>а) собственная стоимость, которых незначительна и не соответствует их номиналу</p> <p>б) собственная стоимость, которых незначительна</p> <p>в) собственная стоимость, которых не соответствует их номиналу</p> <p>г) стоимость, которых определяется исходя из курсовой стоимости валюты</p> <p>5. Производство в экономике предполагает функционирование в обществе:</p> <p>а) определенных производительных сил</p> <p>б) ресурсов</p> <p>в) факторов производства</p> <p>г) вещественного и материального факторов</p> <p>6. Самый дефицитный ресурс современной российской экономики:</p> <p>а) капитал</p> <p>б) труд</p> <p>в) земля</p> <p>г) предпринимательская деятельность</p> <p>7. Альтернативные варианты при полном использовании ресурсов показывает кривая:</p> <p>а) производственных возможностей</p> <p>б) спроса</p> <p>в) предложения</p> <p>г) уровня жизни</p> <p>8. Максимальный заработок, который может получать студент, бросив учебу в университете, есть:</p> <p>а) доход на удовлетворение своих потребностей</p> <p>б) доход на содержание родителей</p> <p>в) альтернативная ценность обучения в университете</p> <p>г) доход на обучение в будущем периоде</p> <p>9. Как называется экономическая ситуация, когда наращивать производство одного продукта можно только, сокращая производство другого продукта:</p> <p>а) экономическим кризисом</p> <p>б) эффективной</p> <p>в) неэффективной</p> <p>г) переходной экономикой</p> <p>10. Производство эффективно, если:</p> <p>а) полное использование производственных ресурсов</p> <p>б) в нем обеспечено полное использование трудовых ресурсов</p> <p>в) полное использование всех имеющихся ресурсов</p> <p>г) в нем не действует закон убывающей производительности факторов производства</p>
--	--

Экономика архитектурных решений

Занятия семинарского типа (Практические занятия)

Тема 1. Основы экономики капитального строительства.

1. Трудовые ресурсы в строительстве.
2. Производственный потенциал строительной организации.
3. Анализ финансовой деятельности строительной организации.
4. Диверсификация производства строительного предприятия.

5. Капитальное строительство как отрасль материального производства.
6. Основной капитал в строительстве.
7. Прибыль и рентабельность в строительстве.

Тема 2. Экономические основы организации деятельности строительных и проектных организаций.

1. Ресурсы предприятий и эффективность их использования.
2. Кадры, производительность труда и заработная плата в строительстве и проектировании.
3. Прибыль и рентабельность строительных и проектных организаций.
4. Ценообразование в строительстве.
5. Основные положения теории анализа эффективности.

Тема 3. Экономика и организация строительного проектирования.

1. Цели и задачи строительного проектирования.
2. Оценка экономичности проектных решений.
3. Техническое нормирование в строительстве.
4. Основные производственные фонды строительной организации.
5. Формы и системы оплаты труда в строительстве.
6. Основы экономической эффективности строительного процесса.
7. Основы функционально-стоимостного анализа.
8. Влияние архитектурных решений на экономику эксплуатации зданий и сооружений.
9. Общие принципы экономического обоснования в градостроительном проектировании.

Тема 4. Экономика архитектурно-проектных решений.

1. Экономические компетенции в учебном проектировании и профессиональной деятельности архитектора.
2. Общая методика технико-экономической оценки архитектурно-проектных решений.
3. Экономика архитектурных решений жилых зданий.
4. Экономика архитектурных решений общественных зданий.
5. Методические основы сметного ценообразования в строительстве.
6. Роль экономического мышления в творческом процессе архитектора.

Тема 5. Ценообразование и сметное дело в архитектурном проектировании.

1. Система ценообразования и сметного нормирования в строительстве.
2. Сводный сметный расчёт.
3. Учёт инфляционных процессов при разработке сметной документации.
4. Определение стоимости трудовых, технических и материальных ресурсов в строительстве.
5. Методика расчёта стоимости строительства ресурсно-индексным методом.
6. Особенности составления сметной документации на изыскательские и проектные работы.
7. Порядок расчёта НМЦК.
8. Ценообразование на проектные и изыскательские работы.
9. Расчёт проектных работ с учётом использования технологий информационного моделирования.
10. Формирование бюджета проекта.
11. Инвестиционные показатели проекта.

Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации (к экзамену)

1. Функциональные основы проектирования общественных зданий и сооружений.
2. Группировка помещений.
3. Основные планировочные элементы общественных зданий.
4. Структурные узлы в общественном здании: входная группа.
5. Структурные узлы в общественном здании: группу основных помещений.

6. Структурные узлы в общественном здании: группа вспомогательных помещений.
7. Коммуникационные связи общественных зданий и комплексов: горизонтальные коммуникации.
8. Коммуникационные связи общественных зданий и комплексов: вертикальные коммуникации.
9. Общие особенности строительства.
10. Организационные формы строительства: подрядный способ.
11. Организационные формы строительства: хозяйственный способ.
12. Организационные формы строительства: строительство объектов «под ключ».
13. Организация строительного производства.
14. В состав проекта организации строительства (ПОС) включаются.
15. В состав проекта производства работ (ППР) включаются.
16. Основа научной организации строительных процессов.
17. Строительные процессы по способу трудовых действий.
18. Текущее планирование в строительстве.
19. Четыре главных элемента системы маркетинга.
20. Успех организации на рынке.
21. Основными этапами составления бюджета.
22. Финансовый баланс.
23. Прогнозный баланс.
24. Оценка экономической эффективности инвестиций в архитектурном проектировании.
25. Этапы оценки эффективности инвестиционного проекта.
26. Факторы, обеспечивающие эффективное хозяйствование предприятия строительной индустрии.
27. Цели и задачи строительного проектирования.
28. Проект и его этапы
29. Стадии проектирования
30. Содержание проектной документации
31. Организационный план
32. Техничко-экономическое обоснование (ТЭО) инвестиций
33. Разработка проекта
34. Технический проект
35. Номенклатура показателей.
36. Архитектурно-планировочные показатели
37. Техничко-экономического обоснования выбора оптимальных проектных решений
38. Техничко-экономическая оценка проектных решений
39. Плотности застройки городских территорий
40. Влияние конструктивных решений на экономичность проекта
41. Главная задача функционирования финансово-экономического механизма в условиях рыночной экономики
42. Критерии приоритетности инвестиционных проектов
43. Оценки показателей экономической эффективности инвестиций
44. Методические проблемы расчетов экономической (социально-экономической) эффективности проектов.
45. Этапы оценки эффективности инвестиционного проекта
46. Основы ценообразования в строительстве
47. Оценки стоимости объекта
48. Сметная стоимость строительства предприятий, зданий и сооружений
49. Структура сметной стоимости строительства и строительного-монтажных работ
50. Сметное нормирование и система сметных норм

Компетенции	Типовые вопросы и задания
ПК-1	<p>1. Что такое сметная стоимость СМР?</p> <p>а) это прямые затраты;</p> <p>б) это затраты на технологическое оборудование и его монтаж;</p> <p>в) это накладные расходы;</p> <p>г) это сметная себестоимость и плановые накопления.</p> <p>2. Из скольких частей состоят строительные нормы и правила (СНиП)?</p> <p>а) из 2 частей;</p> <p>б) из 6 частей;</p> <p>в) из 4 частей;</p> <p>г) из 10 частей.</p> <p>3. Как называется смета, которая составляется на общестроительные работы?</p> <p>а) объектная смета;</p> <p>б) локальная смета;</p> <p>в) сводный сметный расчет;</p> <p>д) локальный расчет.</p>
ПК-2	<p>1. Исследование, направленное на определение и оценку сильных и слабых сторон проекта, оценку его возможностей и потенциальных угроз — это:</p> <p>а) SNW;</p> <p>б) SWOT;</p> <p>в) PEST;</p> <p>г) TMQ</p> <p>2. Что понимается под выражением «капитальные вложения в строительстве»?</p> <p>а) затраты на оплату труда рабочих;</p> <p>б) затраты на строительно-монтажные работы;</p> <p>в) затраты на создание новых, реконструкцию, техническое перевооружение и расширение действующих основных производственных фондов;</p> <p>г) затраты по монтажу оборудования и прочие работы.</p> <p>3. Заказчик отвечает за:</p> <p>а) проектно-изыскательские работы;</p> <p>б) организацию, управление финансами и сдачу объекта;</p> <p>в) выполнение субподрядных работ.</p>
ПК-4	<p>1. Схемы операционного контроля качества должны содержать:</p> <p>а) эскизы конструкций с указанием допускаемых отклонений в размерах;</p> <p>б) основные технические характеристики материала или конструкции;</p> <p>в) перечень контролируемых операций или процессов;</p> <p>г) данные о составе, сроках и способах контроля.</p> <p>2. Проверки и их результаты фиксируются путем:</p> <p>а) сообщения застройщику по телефону;</p> <p>б) сообщения заказчику по телефону;</p> <p>в) составления соответствующего акта;</p> <p>г) сообщения подрядчику по телефону.</p> <p>3. Контроль, выполняемый по завершению строительства объекта или его этапов, скрытых работ и других объектов контроля:</p>

	а) государственный строительный контроль; б) строительный контроль; в) приемочный контроль; г) авторский надзор.
--	---

Архитектурное материаловедение

Занятия семинарского типа (Практические занятия)

Тема 1. Введение в архитектурное материаловедение, понятия о взаимосвязи архитектуры и материалов.

1. История архитектурных материалов: от древности до современности.
2. Свойства материалов и их влияние на архитектурные формы.
3. Эстетическая роль материалов в архитектуре.
4. Экологические аспекты выбора строительных материалов.
5. Современные технологии обработки и использования материалов.
6. Влияние климатических условий на выбор материалов.
7. Анализ исторических примеров архитектуры и используемых материалов.
8. Применение новых композитных материалов в архитектуре.
9. Архитектура как отражение культуры через выбор материалов.
10. Будущее архитектурного материаловедения: тенденции и инновации.

Тема 2. Классификация материалов, физическая сущность их свойств, понятие о качестве, стандартизация.

1. Основные категории материалов: органические, неорганические, композиты.
2. Физические свойства материалов: механические, тепловые, электрические.
3. Методы испытаний материалов на физические свойства.
4. Понятие качества материалов: определение и критерии.
5. Стандартизация материалов: международные и национальные стандарты.
6. Влияние свойств материалов на их применение в строительстве.
7. Анализ физических свойств разных видов бетонов и металлов.
8. Классификация материалов по устойчивости к воздействию окружающей среды.
9. Инновации в стандартизации и сертификации строительных материалов.
10. Роль качества материалов в обеспечении безопасности и долговечности зданий.

Тема 3. Древесные материалы.

1. Структура древесины: анатомия и свойства.
2. Классификация древесных материалов: лиственные и хвойные породы.
3. Методы обработки древесины: резка, сушка, лакировка.
4. Физико-механические свойства древесины: прочность, жесткость, влагосодержание.
5. Устойчивость древесины к биологическим поражениям: анализ методов защиты.
6. Применение древесины в различных областях архитектуры и дизайна.
7. Экологические аспекты использования древесных материалов.
8. Современные технологии в производстве древесных композитов.
9. Реставрация и сохранение деревянных конструкций.
10. Инновации в древесных материалах: клеевые системы, модульные решения.

Тема 4. Материалы из природного камня.

1. Типы природных камней: гранит, мрамор, песчаник, известняк.
2. Геологическое происхождение и характеристика различных камней.
3. Свойства природного камня: прочность, пористость, теплопроводность.
4. Методы обработки и резки камня: традиционные и современные.
5. Архитектурное применение природного камня: фасады, интерьеры, памятники.

6. Долговечность и устойчивость природного камня в строительстве.
7. Экологические аспекты добычи и использования природного камня.
8. Тестирование и сертификация природного камня.
9. Ремонт и реставрация каменных конструкций.
10. Современные тенденции в использовании природного камня в архитектуре.

Тема 5. Керамические материалы.

1. Классификация керамических материалов: аморфные и кристаллические.
2. Производственный процесс керамики: от сырья до готового изделия.
3. Физико-химические свойства керамики: прочность, тепло- и звукоизоляция.
4. Применение керамических материалов в строительстве и дизайне.
5. Художественная керамика: технологии и техники в декоративном искусстве.
6. Экологические аспекты использования и утилизации керамики.
7. Тестирование качества керамических изделий.
8. Инновационные разработки в сфере керамических материалов.
9. Ремонт и реставрация керамических объектов в архитектуре.

Тема 6. Материалы из стекла и других минеральных расплавов.

1. Классификация стеклянных материалов: стекло, керамика, фарфор.
2. Процесс производства стекла: от сырья до формования.
3. Физико-химические свойства стекла: механические, термические, оптические.
4. Применение стеклянных материалов в архитектуре и дизайне интерьеров.
5. Стекло в строительстве: фасады, перегородки, витражи.
6. Устойчивость стекол к воздействию окружающей среды.
7. Инновации в области стеклянных материалов: энергоэффективные и защитные стекла.
8. Тестирование и стандартизация стеклянных изделий.
9. Ремонт и реставрация стеклянных объектов в архитектурной практике.

Тема 7. Металлические материалы.

1. Исследование механических свойств различных типов сталей и их применение.
2. Анализ методов защиты металлов от коррозии и выбор оптимальных решений для архитектурных объектов.
3. Практика сварки различных металлов и анализ соединений на прочность.
4. Изучение свойств легированных сталей и алюминиевых сплавов для архитектурных конструкций.
5. Рассмотрение методов механической обработки и их влияние на свойства материалов.
6. Архитектурные металлоконструкции: Проектирование и расчет металлических каркасов зданий и сооружений.
7. Металл в архитектурном декоре: Исследование применения металла в декоративных элементах и оформлении фасадов.

Тема 8. Минеральные вяжущие и материалы на их основе.

1. Изучение различных типов цемента и их физико-механических характеристик.
2. Практика смешивания компонентов, контроль соотношений и исследование прочности бетона.
3. Анализ использования альтернативных вяжущих материалов, таких как шлак и пуццолан.
4. Экспериментальные методы определения прочности и устойчивости к воздействию среды.
5. Анализ добавок: Влияние различных добавок на свойства бетона и технологии их применения.
6. Изоляционные и теплоизоляционные материалы: Исследование свойств и применение минеральных вяжущих в изоляционных системах.
7. Методы восстановления повреждений и использование специальных вяжущих при ремонте.

Тема 9. Материалы на основе полимеров.

1. Свойства полимеров и их применение в архитектуре.
2. Изучение композитных материалов на основе полимеров.
3. Технологии производства полимерных строительных материалов.
4. Экологические аспекты использования полимеров в строительстве.
5. Эстетические возможности полимерных материалов в архитектуре.
6. Применение полимеров в отделке и оформлении интерьеров.
7. Испытания и оценка прочности полимерных конструкций.
8. Исследование долговечности полимерных материалов в условиях внешней среды.

Тема 10. Материалы и изделия специального назначения (дополнительные сведения).

1. Характеристики специальных строительных материалов.
2. Наноматериалы в архитектуре и их применение.
3. Огнеустойчивые материалы: свойства и области использования.
4. Звукоизолирующие материалы и технологии их производства.
5. Энергосберегающие материалы в строительстве.
6. Водонепроницаемые и противогрибковые покрытия.
7. Анализ устойчивости материалов к воздействию внешней среды.
8. Современные изоляционные материалы и их характеристики.

Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации (к экзамену)

1. Какие основные физические свойства строительных материалов вы знаете?
2. В чем разница между термопластами и термореактивными полимерами?
3. Какие виды минеральных вяжущих существуют и в чем их особенности?
4. Каковы преимущества и недостатки применения стеклянных материалов в архитектуре?
5. Что такое композитные материалы и какие они имеют преимущества?
6. Как классифицируются древесные материалы и какие у них основные характеристики?
7. Какие факторы влияют на коррозию металлических материалов?
8. В чем заключается экологическая устойчивость строительных материалов?
9. Какие технологии переработки строительных материалов существуют?
10. Как используются современные наноматериалы в строительстве?
11. Что такое теплоизоляционные материалы и какие из них наиболее эффективны?
12. Каковы основные методы испытаний физических свойств строительных материалов?
13. Какие факторы следует учитывать при выборе материалов для конструкций в условиях повышенной влажности?
14. Объясните понятие "нормативные документы" в контексте архитектурного материаловедения.
15. Какие современные тенденции используют в производстве керамических материалов?
16. В чем заключается роль стандартов и сертификации материалов в строительстве?
17. Каково влияние климатических условий на выбор строительных материалов?
18. Что такое аддитивные технологии, и как они меняют производство строительных материалов?
19. Какие известные архитектурные сооружения используют деревянные конструкции и какие преимущества они предоставляют?
20. Каковы перспективы использования биоразлагаемых материалов в архитектуре?
21. Какие методы защиты от коррозии применяются для металлических конструкций?
22. Какие особенности есть у герметиков и клеев на основе полимеров в строительстве?
23. Как различаются физические и химические свойства стеклянных и керамических материалов?
24. Что такое композитные материалы и какие примеры их использования в архитектуре?
25. Каковы основные характеристики и преимущества природных камней в строительстве?
26. Какие параметры важны при тестировании прочности строительных материалов?

27. Как используются вторичные материалы в современных строительных технологиях?
28. Как наряду с эстетикой учитываются функциональные свойства в выборе отделочных материалов?
29. В чем заключаются основные задачи экологического материального проектирования?
30. Какие новейшие технологии разработки полимерных материалов заменяют традиционные методы?
31. Какие характеристики стеклянных фасадов важны для их устойчивости?
32. Как влияют аддитивные технологии на проектирование конструкций?
33. В чем специфика использования вспененных полимеров в теплоизоляции?
34. Какие параметры определяют качество мебельных древесных материалов?
35. Каковы преимущества и недостатки использования бетона в строительстве?
36. Какие экологические принципы следует учитывать при выборе строительных материалов?
37. Какие есть методы контроля качества в производстве строительных материалов?
38. Каковы основные свойства и область применения полиуретановых материалов?
39. Что такое архитектурная шкала, и как она влияет на выбор материалов?
40. Какие примеры специального назначения материалов вы можете привести в строительстве?
41. Какие факторы влияют на выбор цветных металлов в строительстве?
42. Какова роль полимеров в современных защитных покрытиях?
43. Какие преимущества имеют композитные материалы по сравнению с традиционными?
44. Какова технология обработки природного камня для строительных нужд?
45. Какой эффект оказывает влажность на характеристики древесины?
46. Какие современные методы используются для анализа прочности материалов?
47. В чем отличие между конструкционными и декоративными материалами?
48. Каковы преимущества использования легких бетонов в строительстве?
49. Каково значение термина "устойчивое развитие" в контексте материаловедения?
50. Какие технологии используются для утилизации строительных отходов?
51. Каковы основные методы испытаний на морозостойкость бетона?
52. Как используются волокнистые материалы в армировании бетона?
53. Какие свойства делают стекловолоконные материалы уникальными для строительства?
54. В чем разница между дороги для легковых и грузовых автомобилей по выбору материалов?
55. Каковы основные принципы создания экологически чистых строительных материалов?
56. Какие виды красителей используются в производстве керамических материалов?
57. Какой вклад вносят инновации в строительные технологии и материалы?
58. Какие проблемы связаны с переработкой полимерных отходов?
59. Как охарактеризовать процесса синтеза новых полимерных материалов?
60. Как выбрать подходящие материалы для устойчивых структур в сейсмоопасных регионах?

Компетенции	Типовые вопросы и задания
ОПК-4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какой из следующих материалов является термопластом? <ol style="list-style-type: none"> a) Поливинилхлорид (ПВХ) b) Эпоксидная смола c) Меламин 2. Какие из характеристик относится к минеральным вяжущим? <ol style="list-style-type: none"> a) Устойчивость к коррозии b) Способность к гидратации c) Легкость в обработке 3. Какой вид древесины считается самым прочным? <ol style="list-style-type: none"> a) Сосна b) Дуб c) Береза 4. Какой из следующих материалов используется для звукоизоляции?

	<p>a) Гипсокартон b) Минеральная вата c) ПВА-клей</p> <p>5. Что из следующего характеризует керамические материалы? a) Высокая гибкость b) Высокая теплопроводность c) Хрупкость</p> <p>6. Какова основная причина коррозии металлических конструкций? a) Высокая температура b) Влажность и кислород c) Ударные нагрузки</p> <p>7. Какой аддитив используется для улучшения свойств бетона? a) Клеи b) Пластификаторы c) Устойчиватели</p> <p>8. Какое покрытие будет наиболее эффективным для защиты от огня? a) Масляная краска b) Огнеупорная краска c) Водяная эмульсия</p> <p>9. Какие материалы относятся к композитам? a) Бетон b) Стеклопластик c) Древесина</p> <p>10. Каковы основные преимущества использования стеклянных фасадов? a) Эстетика и светопропускание b) Высокая прочность на сжатие c) Низкая стоимость</p> <p>11. Способность материала впитывать воду и удерживать ее называется: a) водопоглощение; b) гигроскопичность; v) влажность.</p> <p>12. В качестве добавок, улучшающих физико-механические свойства бетонных и растворных смесей, используются: a) портландцемент и его разновидности; b) мылонафт, хлористый литий, поташ; v) щебень, гравий, песок.</p> <p>13. Свойство материала изменять под нагрузкой форму и размеры без образования разрывов и трещин и сохранять изменившиеся после удаления нагрузки, называется: a) твердость; b) прочность; v) пластичность.</p>
--	---

Живопись с основами цветоведения

Занятия семинарского типа (Практические занятия)

Тема 1. Основы цветоведения и колористики.

1. Создание цветового круга: Изучение основных, дополнительных и третичных цветов.

2. Смешивание красок: Практика смешивания основных цветов для получения новых оттенков.
3. Работа с цветовой палитрой: Создание уникальной палитры для выбранной темы.
4. Анализ произведений: Исследование цветовой схемы в работах известных художников.
5. Цветовые контрасты: Создание композиций с использованием различных контрастов (цветовой, светлотный).
6. Изучение температур цвета: Работа с теплыми и холодными цветами в композиции.
7. Цвет и свет: Наблюдение за тем, как освещение влияет на цвет объектов в природе.
9. Разработка охватных схем: Применение аналоговых и комплементарных цветовых схем в картинах.

Тема 2. Освоение архитектурной колористики.

1. Анализ цветových палитр зданий: Исследование цветового оформления различных архитектурных объектов.
2. Создание цветовой концепции: Разработка цветовой схемы для нового архитектурного проекта.
3. Цвет и материалы: Изучение влияния материалов на восприятие цвета зданий.
4. Сравнительный анализ фасадов: Сравнение цветových решений в разных архитектурных стилях.
5. Практика колористики с эскизами: Создание эскизов зданий с разными цветowymi решениями.
6. Освещение и цвет: Наблюдение и анализ изменений цвета фасадов в зависимости от времени суток.
7. Тематические группы: Создание тематических проектов зданий с учетом цветовой палитры.

Тема 3. Комбинаторика в колористике.

1. Колористические эксперименты: Проведение экспериментов с комбинацией нескольких цветов на одной композиции.
2. Психология цветových сочетаний: Изучение влияния различных сочетаний цветов на эмоции и восприятие через создание собственных произведений.
3. Сравнительный анализ: Создание цветových композиций и их сравнительный анализ на основе гармонии и контраста.
4. Текстуры и цвета: Комбинирование различных текстур с цветами и изучение их взаимодействия.
5. Работа с программами: Использование графического программного обеспечения для создания и анализа цветových комбинаций.
6. Курс по цветovým эффектам: Практические занятия по применению эффектов и резонансов цвета в проектах.
7. Создание коллажей: Использование вырезок из magazines для создания коллажей с различными цветowymi сочетаниями.

Тема 4. Колористика в учебном процессе.

1. Цветовой контраст в практике: Создание работ с акцентом на высокий и низкий контраст.
2. Цветовые эксперименты с материалами: Использование различных материалов (гуашь, акварель) для изучения цвета.
3. Тренды в цвете: Исследование современных цветových трендов в искусстве и архитектуре.
4. Обратная связь: Проведение критического анализа цветových решений в работах студентов.
5. Изучение цветовой теории: Обсуждение основных принципов цветовой теории на практике.
6. Цвет и композиция: Практика использования цвета для создания выразительной композиции.
7. Работа с программами: Изучение цифровых инструментов для работы с цветом и колористикой.

Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации (к зачету)

1. Что такое цветовой круг и каковы его основные элементы?
2. Каковы основные цветовые схемы и в чем их отличие?
3. Как смешивание основных цветов приводит к образованию вторичных и третичных?
4. Какой эффект создают теплые и холодные цвета в живописи?
5. Что такое контраст цвета и какие типы контраста вы знаете?
6. Как свет и тень влияют на восприятие цвета в искусстве?
7. Каковы психологические ассоциации с различными цветами?
8. Назовите основные характеристики цвета: оттенок, насыщенность, яркость.
9. Как колористика использовалась в разных исторических периодах?
10. Объясните роль цвета в композиции и выразительности художественного произведения.
11. Каковы основные методы применения цвета в живописи?
12. Что такое резонанс цвета и как он влияет на восприятие?
13. Как используются цветовые палитры в разных стилях живописи?
14. Какова роль цвета в создании глубины и пространства?
15. Какие цвета считаются контрастными, и как они применяются в искусстве?
16. Приведите примеры использования колористики в работах известных художников.
17. Как цветовая температура влияет на восприятие живописи?
18. Что такое цветовые градиенты и как их применять в работах?
19. Объясните разницу между аддитивным и субтрактивным смешиванием цветов.
20. Назовите методы создания текстуры с помощью цвета в живописи.
21. Каковы основные принципы колористики в архитектуре?
22. Как цвет влияет на восприятие архитектурных форм?
23. Какие цветовые схемы наиболее распространены в архитектурном дизайне?
24. Как освещение влияет на цвет зданий в разные времена суток?
25. Как цвет фасадов может изменить восприятие пространства?
26. Как использовать цвет для создания гармонии в архитектурной композиции?
27. Какова роль контраста в архитектурной колористике?
28. Какие культурные факторы влияют на выбор цвета в архитектуре?
29. Как цвет может подчеркнуть или скрыть архитектурные элементы?
30. Приведите примеры использования колористики в известных архитектурных проектах.

Компетенции	Типовые вопросы и задания
ПК-5	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какие цвета являются основными цветами по системе Й. Иттена? <ol style="list-style-type: none"> а) синий, жёлтый, красный б) красный, жёлтый, зелёный в) синий, зелёный, жёлтый 2. Что не является показателем цвета? <ol style="list-style-type: none"> а) колорит б) цветовой фон в) насыщенность г) светлота 3. Самым светлым местом на предмете является: <ol style="list-style-type: none"> а) блик б) свет в) полутона 4. Как называется цветовой круг? <ol style="list-style-type: none"> а) Цветовая палитра б) Цветовая схема в) Цветовая модель

	<p>5. Как теплые цвета обычно влияют на восприятие пространства?</p> <p>а) Расширяют б) Сужают в) Не влияют</p> <p>6. Какой цвет чаще всего ассоциируется с архаической архитектурой?</p> <p>а) Белый б) Пастельные тона в) Темно-зеленый</p> <p>7. Какое влияние на архитектурную колористику оказали новые технологии?</p> <p>а) Увеличили количество доступных цветовых решений б) Уменьшили количество архитекторов в) Не оказали влияния</p>
--	---

Академическая живопись

Занятия семинарского типа (Практические занятия)

Тема 1. Натюрморт из 3-х предметов (гризайль).

1. Сбор теоретических и практических материалов задачах реалистической живописи.
2. Подготовка пробных этюдов предметов и фруктов
3. Определение композиции.
4. Создание контрастного освещения.
5. Обрисовка контуров.
6. Определение тоновых отношений.
7. Проработка форм предметов.
8. Моделирование светотени.

Тема 2. Натюрморт, с простой архитектурной деталью «Розетка».

1. Повторение этапов изображения гипсовой симметричной розетки.
2. Объяснение построения рельефа орнаментального мотива.
3. Проверка исправленных ошибок и объяснение дальнейшей детализации формы розетки, введение больших отношений света и тени.
4. Кросс-дисциплинарный подход: Интеграция других видов искусства, таких как фотография или скульптура

Тема 3. Натюрморт сближенных по тону и цвету предметов. Натюрморт из контрастных по цвету и тону предметов.

1. Анализ натурной постановки. Выявление различия цвета и тона, используя законы контраста.
2. Творческая переработка натюрморта сближенных по тону и цвету предметов.
3. Моделирование объёмной формы предметов и их освещённости
4. Определение основных предметных цветов.
5. Практическая работа. Выполнение этюда с учётом цветовых и тональных отношений.

Тема 4. Интерьер с различными предметами быта.

1. Декорирование пространства: использование различных предметов (вазы, картины, подушки) для создания уюта.
2. Организация хранения: разбор и планировка систем хранения (шкафы, стеллажи, ящики).
3. Цветовая палитра: изучение сочетаний цветов в интерьере через предметы быта.

4. Создание moodboard: создание коллажа из изображений предметов интерьера для визуализации идеи.
5. Практика комбинирования стилей: использование предметов разных стилей для создания гармоничного пространства.
6. Проектирование пространства: разработка планов размещения мебели и предметов интерьера.

Тема 5. Многоплановый интерьер с глубинным пространством.

1. Планировка пространства: создание макета интерьера с учетом разных уровней и зон.
2. Использование перспективы: работа с линиями горизонта и точками схода для создания глубины.
3. Игры со светом и тенью: изучение, как освещение влияет на восприятие пространственной глубины.
4. Композиционные решения: разработка многоплановых композиций с различными акцентами и фокусами.
5. Моделирование: создание объемных моделей или 3D-рендеров для визуализации многопланового интерьера.

Тема 6. Неглубокий интерьер.

1. Выполнение поисковых этюдов. В них определяются композиция, формат этюда, размеры главных архитектурных объемов, основные предметы обстановки, общее тонально-цветовое решение интерьера.
2. Упражнения с одним и тем же видом интерьера.
3. Использование комбинированного способа построения.

Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации (к экзамену)

1. Что такое гризайль и как он применяется в натюрморте?
2. Какие основные техники живописи используются для создания натюрморта в гризайли?
3. Какие элементы (предметы) лучше всего подходят для натюрморта в гризайле?
4. Как правильно передать объем и текстуру предметов в гризайли?
5. Какие известные художники работали с натюрмортом в гризайли?
6. Что собой представляет натюрморт с архитектурной деталью, такой как розетка?
7. Как использовать розетку для создания композиции в натюрморте?
8. Какие цвета и текстуры лучше всего сочетать с изображением розетки?
9. Какое значение имеет розетка как элемент дизайна в натюрморте?
10. Какие известные художники использовали архитектурные детали в своих натюрмортах?
11. Каковы основные характеристики натюрморта с близкими по тону и цвету предметами?
12. Какие цветовые палитры лучше всего подходят для создания натюрморта в аналогичных тонах?
13. Как разница в тоне и цвете влияет на восприятие натюрморта с контрастными предметами?
14. Какие приемы можно использовать для создания интересной композиции в натюрморте с контрастными цветами?
15. Как свет и тень влияют на объекты в натюрмортах, сближенных и контрастных по цвету?
16. Какие основные элементы входят в композицию интерьера с предметами быта?
17. Как выбрать цветовую палитру для интерьера с различными предметами?
18. Какие виды освещения лучше всего подходят для акцентирования бытовых предметов в интерьере?
19. Как текстуры материалов влияют на общий вид интерьера?
20. Какие стили интерьеров чаще всего используют разнообразные предметы быта?
21. Что такое многоплановый интерьер и как он создает ощущение глубины?
22. Какие архитектурные элементы способствуют созданию глубинного пространства?
23. Как освещение может изменить восприятие многопланового интерьера?

24. Какие стилистические приемы используются для разделения зон в многоплановом интерьере?
25. Какую роль в многоплановом интерьере играют цвет и текстура?
26. Что такое неглубокий интерьер и какие его основные характеристики?
27. Каковы преимущества и недостатки неглубокого интерьера?
28. Какие приемы используются для визуального увеличения пространства в неглубоком интерьере?
29. Как освещение влияет на восприятие неглубокого интерьера?
30. Как выбрать мебель и декор для создания гармоничного неглубокого интерьера?

Компетенции	Типовые вопросы и задания
ПК-5	<ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое гризайль? <ol style="list-style-type: none"> a) Живопись в цвете b) Живопись, выполненная в оттенках серого c) Техника, основанная на использовании ярких цветов 2. Какова основная цель гризайльного натюрморта? <ol style="list-style-type: none"> a) Передать эмоции b) Изучить форму и объем c) Показать яркие цвета 3. Какую роль играет архитектурная деталь «розетка» в натюрморте? <ol style="list-style-type: none"> a) Создает фон и добавляет текстуру b) Отклоняет внимание от основных предметов c) Не имеет никакого значения 4. Какой материал чаще всего используется для создания детализации в натюрмортах? <ol style="list-style-type: none"> a) Дерево b) Мрамор c) Картон 5. Какие предметы могут окружать «розетку» в натюрморте? <ol style="list-style-type: none"> a) Цветы, книги и посуда b) Животные c) Пейзажи 6. Какой известный художник был одним из первых, кто использовал архитектурные детали в натюрмортах? <ol style="list-style-type: none"> a) Карваджо b) Ван Гог c) Моне 7. Что представляет собой натюрморт с сближенными по тону и цвету предметами? <ol style="list-style-type: none"> a) Сложные и яркие цвета b) Предметы, которые гармонируют друг с другом по цвету и тону c) Сочетание холодных и теплых цветов 8. Какие эффекты создает натюрморт с контрастными по цвету и тону предметами? <ol style="list-style-type: none"> a) Создает ощущение гармонии b) Подчеркивает разницу и создает динамику c) Успокаивает зрителя 9. Какое из следующих определений наиболее точно описывает функциональный интерьер? <ol style="list-style-type: none"> a) Интерьер, который выглядит красиво, но не практичен

	<p>b) Интерьер, который сочетает эстетические и практические решения</p> <p>c) Интерьер, в котором много бесплатного пространства</p> <p>10. Какое значение имеют цветовые контрасты в многоплановом интерьере?</p> <p>a) Они не влияют на восприятие пространства</p> <p>b) Они помогают выделить разные уровни и планы в интерьере</p> <p>c) Они делают пространство более плоским</p> <p>11. Как можно добавить многоплановость в небольшие помещения?</p> <p>a) Используя двери-купе</p> <p>b) Применяя зеркала и отражающие поверхности</p> <p>c) Устанавливая многоуровневые потолки и полки</p> <p>12. Какой цвет лучше всего подходит для создания эффекта неглубокого интерьера?</p> <p>a) Тусклые и темные оттенки</p> <p>b) Яркие и насыщенные цвета</p> <p>c) Нейтральные и пастельные тона</p> <p>13. Какое освещение лучше всего подходит для неглубокого интерьера?</p> <p>a) Жесткое и резкое освещение</p> <p>b) Мягкое и рассеянное освещение</p> <p>c) Смешанное освещение без четкого фокуса</p>
--	--

Академический рисунок

Занятия семинарского типа (Практические занятия)

Раздел 1. Рисунок геометрических форм.

1. Геометрические приёмы в архитектуре.
2. Геометрические зависимости в построении храмов.
3. Геометрические формы в разных архитектурных стилях.
4. Симметрия в архитектуре.
5. Метод комбинаторного проектирования в архитектурном и архитектурно-дизайнерском средовом проектировании.
6. Комбинаторика в решении архитектурных задач: выявление закономерностей; создание умозрительной модели; сочетание типового и уникального элементов.
7. Создание контрастного освещения.
8. Выявление различия цвета и тона, используя законы контраста.
9. Определение тоновых отношений.
10. Моделирование светотени.
11. Определение композиции. Обрисовка контуров. Проработка форм предметов.
12. Творческая переработка натюрморта сближенных по тону и цвету предметов.

Раздел 2. Рисунок архитектуры.

1. Архитектурный рисунок как одно из средств оформления проектного чертежа.
2. Рисунок архитектурных деталей.
3. Архитектурный эскиз как средство поиска архитектурной идеи.
4. Архитектурные текстуры».
5. «Архитектурный антураж».
6. «Архитектурный стаффаж».

Раздел 3. Рисунок человека.

1. Анализ пропорций фигуры человека.

2. Рисунок скелета человека.
3. Рисунок мышечного покрова фигуры человека
4. Рисунки кистей и стоп фигуры человека.
5. Светотеневой рисунок гипсовой фигуры человека.
6. Наброски фигуры человека
7. Рисунок классического барельефа с фигурами человека.
8. Рисунок барельефа различными графическими материалами.
9. Рисунок обнаженной модели человека.
10. Наброски фигуры человека в различных движениях.

Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации (к зачету с оценкой)

1. Что такое академический рисунок?
2. Каковы основные правила рисования геометрических форм?
3. Какие инструменты необходимы для выполнения рисунка геометрических форм?
4. Какие техники можно использовать для создания объемных форм?
5. Как правильно передать светотень на геометрических формах?
6. Что такое композиция в академическом рисунке?
7. Какова важность пропорций при рисовании геометрических объектов?
8. Какие ошибки часто допускаются при рисовании геометрических форм?
9. Как использовать линейную перспективу в академическом рисунке?
10. Каковы основные этапы работы над рисунком геометрических форм?
11. Как выбрать правильный ракурс для рисунка геометрической формы?
12. Какие методы улучшения линейной точности существуют?
13. Как использовать штриховку для создания текстуры на геометрических формах?
14. Как проработать фон в академическом рисунке геометрических объектов?
15. Какие примеры композиционных решений можно использовать при рисовании?
16. Как развивать наблюдательность при рисовании геометрических форм?
17. Какова роль предварительных эскизов в работе над финальным рисунком?
18. Какие ошибки следует избегать при использовании цветных материалов?
19. Как работает концепция «плоскости» в рисовании?
20. Как анализировать и критиковать свои работы для дальнейшего улучшения?
21. Что включает в себя архитектурный рисунок?
22. Каковы особенности перспективного рисунка архитектуры?
23. Какие методы зарисовки архитектурных объектов существуют?
24. Как передать пропорции здания в рисунке?
25. Как правильно показать текстуры облицовки зданий?
26. Как использовать линейную перспективу в архитектурном рисунке?
27. Какие материалы лучше всего подходят для рисования архитектуры?
28. Каковы основные правила композиции в архитектурном рисунке?
29. Что такое аксонометрия и как она используется в архитектурном рисунке?
30. Какова роль света и тени в изображении архитектурных объектов?
31. Каковы основные этапы работы над архитектурным рисунком?
32. Как правильно использовать масштаб в архитектурных чертежах?
33. Какие приемы помогают улучшить точность в рисовании архитектуры?
34. Как учитывать окружающее пространство при рисовании зданий?
35. Как прорабатывать детали архитектурных элементов (окна, двери)?
36. Какова роль эскизов в процессе создания архитектурного рисунка?
37. Как использовать цвет для передачи характеристик архитектуры?
38. Какие ошибки часто совершаются при рисовании архитектурных объектов?
39. Какое место занимает анализ известных архитектурных стилей в рисунке?
40. Как реагировать на критику своего архитектурного рисунка для улучшения?
41. Каковы основные анатомические пропорции человека?

42. Как передать движение и динамику в рисунке фигуры?
43. Какие техники используются для рисования головы и лица?
44. Как работают свет и тень при изображении человеческого тела?
45. Как рисовать очертания и силуэты фигуры?
46. Какие приемы помогают в создании объемного рисунка человека?
47. Как передать текстуры кожи и одежды?
48. Какова роль жестов и выражений в рисунке человека?
49. Какие ошибки часто встречаются при рисовании человеческой фигуры?
50. Как использовать этюды с натуры для улучшения навыков рисования?
51. Каковы особенности пропорций тела в разных возрастных группах?
52. Как использовать линии динамики для создания интересного композиционного решения?
53. Как передать текстуру волос при рисовании?
54. Как правильно изображать руки и ноги с различными позами?
55. Какова роль сканирования и анализа фотографий в изучении рисунка человека?
56. Что такое шары и цилиндры, и как они помогают в построении фигур?
57. Как учитывать перспективу при изображении фигур в пространстве?
58. Каковы наиболее распространенные стили рисунка человека?
59. Как критически оценивать свои работы и анализировать ошибки?
60. Как развивать навыки наблюдения и запоминания анатомии человека?

Компетенции	Типовые вопросы и задания
ОПК-1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какова основная цель академического рисунка? <ol style="list-style-type: none"> а) Создание художественного произведения б) Изучение анатомии и пропорций в) Выражение эмоций 2. Какие материалы чаще всего используются в академическом рисунке? <ol style="list-style-type: none"> а) Масляные краски б) Оливы в) Уголь и карандаш 3. Что такое композиция в рисунке? <ol style="list-style-type: none"> а) Расположение объектов на холсте б) Использование цвета в) Все вышеперечисленное 4. Какие задачи необходимо решать при выполнении рисунков «на состояние»? <ol style="list-style-type: none"> а) выявление в рисунках пластики ландшафта б) выявление в рисунках воздуха в) выявление в рисунках тонового состояния природных явлений г) выявление характера фигуры 5. Выразительные средства в рисунке это – <ol style="list-style-type: none"> а) тональные решения произведения б) построение объема и пространства в) тон, рисунок, композиция, г) тон и объем 6. Из каких основных частей (внешних форм) состоит пояс верхних конечностей человека? <ol style="list-style-type: none"> а) плечо, локоть, кисть руки, пальцы; б) лопатка, ключица, плечо, предплечье, запястье, пальцы; в) 7-й шейный позвонок, лопатка, предплечье, запястье г) ключица, локоть, кисть руки, пальцы

	<p>7. Какое основное правило при рисовании прямых линий?</p> <p>а) Рисовать свободно б) Использовать линейку в) Наносить линии наугад</p> <p>8. Как называется техника, при которой используются штрихи для создания объема?</p> <p>а) Линейная перспектива б) Штриховка в) Модель</p> <p>9. Что важно учитывать при передаче светотени на геометрических формах?</p> <p>а) Цвет б) Направление света в) Массу</p> <p>10. Какой метод используется для отображения объектов в перспективе?</p> <p>а) Фронтальная проекция б) Аксонометрия в) Перспективная проекция</p> <p>11. Что такое компоновка в архитектурном рисунке?</p> <p>а) Расстановка объектов на странице б) Выбор цвета в) Использование различных материалов</p> <p>12. Как правильно передать текстуру здания?</p> <p>а) Использовать только карандаш б) Применять разные техники штриховки и узоры в) Не учитывать текстуру</p> <p>13. Сколько глав в стандартном человеческом теле?</p> <p>а) 5 б) 7 в) 8</p> <p>14. Какова роль анатомических знаний в рисунке человека?</p> <p>а) Повышает точность и реалистичность б) Не имеет значения в) Упрощает процесс рисования</p> <p>15. Как важно передавать движения в рисунке?</p> <p>а) Не важно б) Очень важно для создания выразительности в) Только на фигурках в движении</p>
--	--

Методология архитектурного проектирования

Занятия семинарского типа (Практические занятия)

Раздел 1. Архитектурное проектирование как познавательная деятельность.

1. Процесс архитектурного проектирования.
2. Ступени цикла познавательной деятельности.
3. Функциональная структура архитектурного объекта.
4. Принципы архитектурной композиции.
5. Принципы архитектурной адаптации.
6. Художественный аспект архитектурного творчества.

Раздел 2. Творческое мышление архитектора и творческая деятельность.

1. Формирование и визуализация творческих приоритетов.
2. Знакомство с формообразующими принципами мастеров архитектуры.
3. Освоение навыка комплексного проектирования.
4. Работа с абстрактной формой в архитектуре.
5. Закономерности зрительного восприятия человеком архитектурной формы в пространстве.
6. Работа с понятием «дух места».
7. Коррекция характера средового фрагмента.
8. Определение творческих ориентиров в архитектуре.

Раздел 3. Методика и методология архитектурного проектирования.

1. Методы поиска новых идей.
2. Использование нейросетей в архитектурном проектировании.
3. Визуализация архитектурных проектов.
4. Гармония с окружающей средой.
5. Подготовка проектной документации.

Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации (к зачету с оценкой)

1. Что такое «творческий метод архитектора»? Как он представляет собой синтез методов художника, инженера, учёного?
2. Какие существуют предпосылки формирования метода архитектора и как они менялись в историческом процессе? В Античном мире, в период Средневековья, Возрождения и Просвещения.
3. Какие существуют методы проектной практики. В России, в 1920–1930-е годы, 1950-е, 1970–1980-е?
4. Что такое «теория сложных систем» в архитектуре, какие понятия в неё входят (синергетика, нелинейная архитектура, фрактальное формообразование)?
5. Какие существуют методы анализа в архитектурном проектировании: типологический, функциональный, экономический, визуальный?
6. Что такое «гармонизация архитектурного объекта с окружающей средой» и как она достигается в результате синтетического мышления архитектора?
7. Что такое «единство содержания и формы объекта проектирования», как происходит взаимодействие внешнего и внутреннего?
8. Что такое «функциональная целесообразность» и какова её роль в архитектурном проектировании?
9. Что такое «целостность архитектурной и конструктивной структуры здания» в архитектурном проектировании?
10. Что такое энергоэффективность зданий и сооружений?
11. Что такое проектирование как трёхступенчатый процесс: анализ — оценка — синтез?
12. Какие факторы необходимо учитывать для достижения энергоэффективности?
13. Какие преимущества энергоэффективных зданий и сооружений?
14. Как они влияют на экологию и экономику?
15. Какие современные технологии и материалы используются для создания энергоэффективных зданий?
16. Какие инженерные системы направлены на снижение потребления энергии и улучшение комфорта в зданиях?
17. Какие шаги включает создание зелёной крыши?
18. Какие преимущества имеют вертикальные сады?
19. Какие экологические аспекты связаны с использованием зелёных крыш и фасадов?
20. Как они влияют на городскую среду?
21. Какие принципы лежат в основе экологического строительства?
22. Как они помогают создать здания, которые минимально воздействуют на окружающую среду?

23. Какие примеры существуют современного энергоэффективного строительства?
24. Какие факторы нужно учитывать при проектировании зелёных фасадов?
25. Как грамотный выбор материалов, форм и расположения растений влияет на функциональность и эстетичность здания?

Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации (к экзамену)

1. Содержание понятия «Архитектура» как исходный импульс творчества.
2. Понятие о методе. Творческий метод архитектора.
3. Законы и категории диалектики, их роль в архитектурном творчестве.
4. Три компонента, составляющие объект.
5. Ступени цикла познавательной деятельности.
6. Процесс архитектурного проектирования как три ступени исследования и три ступени проектирования (морфологический, символический и феноменологический уровни) (схема).
7. Принципы культуры проектного мышления.
8. Интеграция рационального и иррационального в архитектурном творчестве.
9. Эмоциональная содержательность в проектном моделировании.
10. Общие понятия о сущности эмоций.
11. Виды эмоционального состояния, присущие человеку.
12. Поиск средств эмоциональной выразительности пластики форм.
13. Категории эмоционально-тектонической
14. содержательности в проектном моделировании.
15. Закономерности моделирования пространственно-временной среды.
16. Пространство.
17. Пространство-время.
18. Пространственно-временное мышление.
19. Пространственно-временной образ
20. Среда. Потенциал среды.
21. Основополагающие принципы проектного моделирования.
22. Принцип соответствия.
23. Триединый принцип проектной модели.
24. Принцип иерархичности проектной модели (3 вида).
25. Принцип выразительности (виды).
26. Виды творческого мышления.
27. Взаимодействие интуитивных и логических процедур мышления в процессе проектного моделирования (схема).
28. Архитектурное мышление: объёмно-пространственное и словесно-логическое (схема).
29. Особенности дивергентного и конвергентного мышления в творческом процессе.
30. Особенности латерального и вертикального мышления.
31. Импульсно-результативный подход к организации проектного моделирования.
32. Выявление стратегических аспектов в процессе проектного моделирования.
33. Этапы методики архитектурного проектирования.
34. Предпроектный, исследовательский этап.
35. Этап творческого поиска.
36. Структурно-символическая модель тактико-стратегического развития на этапе творческого поиска (схема).
37. Этап творческой разработки и заключительный этап.
38. Блок координации предварительно полученных решений и блок генетического отбора.
39. Главная идея проекта.
40. Знакопеременное значение рисунка и методики в процессе архитектурного проектирования (схема).
41. Архитектурный рисунок как экспериментальная составляющая творческого процесса.

42. Моделирование процесса создания архитектурной идеи через три направления поиска: методология, психология творческого мышления и рисунок (схема).
43. Сценарный метод проектного моделирования.
44. Эмоциональное содержание среды.
45. Решение творческих задач Метод «проектирование в воображаемых условиях».
46. Решение творческих задач. Метод «интерпретации».
47. Решение творческих задач. Метод «инверсии».
48. Архитектурный рисунок как креативный процесс творческого поиска.
49. Типологические подходы и приемы в становлении художественного образа в работах мастеров архитектуры (4 подхода).
50. Композиционный подход.
51. Функциональный подход.
52. Конструктивный подход
53. Эмоционально-смысловой подход.
54. Вариативность и смысловой потенциал средств графической выразительности

Компетенции	Типовые вопросы и задания
ОПК-1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое «архитектурный стиль» в контексте архитектурного проектирования? <ol style="list-style-type: none"> а) Описание того, как классы взаимодействуют друг с другом б) Набор шаблонов проектирования для конкретной задачи в) Технологии, используемые в проектировании г) Общий формат организации системы 2. Какова основная цель архитектурного проектирования? <ol style="list-style-type: none"> а) Создание красивых и эстетичных зданий. б) Максимизация производительности разработки. в) Обеспечение безопасности пользователей. г) Создание устойчивых, эффективных и легко поддерживаемых систем. 3. Что такое принцип инверсии зависимостей в принципах SOLID? <ol style="list-style-type: none"> а) Необходимость минимизации использования внешних библиотек. б) Обязательное использование только последних версий программного обеспечения. в) Высокоуровневые модули не должны зависеть от низкоуровневых. г) Оба типа модулей должны зависеть от абстракций. Необходимость полного отказа от использования наследования. 4. Вертикальные связи по колоннам обеспечивают <ol style="list-style-type: none"> а) Поперечную жесткость б) Геометрическую неизменяемость рамы каркаса в) Восприятие температурных усилий и деформаций г) Продольную жесткость каркаса
ОПК-2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое «шаблон проектирования» в архитектурном проектировании? <ol style="list-style-type: none"> а) Схема электропроводки б) Общее решение для типовой проблемы в конкретном контексте в) Азбука Морзе г) Кофейный аппарат 2. Организация архитектурной среды, включающее в себя проектирование зданий, в том числе разработку интерьерных и объемно-планировочных решений носит название: <ol style="list-style-type: none"> а) Урбанистика

	б) Градостроительное проектирование в) Промышленное и гражданское проектирование г) Архитектурное проектирование 3. На какой вид мышления опирается архитектурное творчество? а) теоретическое б) эвристическое в) практическое г) репродуктивное 4. Размер ворот для пропуска внутрь промздания железнодорожного транспорта А) 4,8х 5,4м Б)3,6х 3,6м В)4,2х 4,2м Г)3,6х 4,2м 5. Железобетонный каркас рекомендуется применять при следующих параметрах а) Пролет 18м, высота цеха 10,8м, грузоподъемность крана 20 т б) Пролет 30м, высота цеха 16,2м, грузоподъемность крана 40 т в) Пролет 24м, высота цеха 14,4м, грузоподъемность крана 80 т г) Пролет 30м, высота цеха 18м, грузоподъемность крана 50т
--	---

Инженерные системы и оборудование в архитектуре

Занятия семинарского типа (Практические занятия)

Тема 1. Исторические вопросы развития и современные тенденции инженерных систем жизнеобеспечения зданий.

1. Разработка концепции инженерных систем объекта, расчет предварительных инженерных нагрузок.
2. Современные здания как многофункциональные комплексы.
3. Самостоятельные системы инженерного обеспечения: холодного и горячего водоснабжения, бытовой и производственной канализации.

Тема 2. Санитарно-техническое оборудование зданий.

1. Зонирование систем с целью создания оптимальных условий функционирования санитарно-технических приборов.
2. Диспетчеризация инженерных коммуникаций при подключении к системам зданий.
3. Размещение инженерного оборудования в современных высотных комплексах.
4. Требования к применению специального оборудования на стадии эскизного проектирования инженерных систем оборудования зданий.

Тема 3. Системы хозяйственного, питьевого и технического водоснабжения зданий.

1. Системы и схемы водоснабжения архитектурных объектов и в территориальном планировании.
2. Проектирование систем холодного и горячего водоснабжения: Расчет водопотребления и выбор оборудования.
3. Устройство сетей водоснабжения территорий.

Тема 4. Системы водоотведения зданий.

1. Системы и схемы канализации архитектурных объектов и в территориальном планировании.
2. Устройство сетей канализации территорий.
3. Региональные особенности водоотведения.

Тема 5. Системы водяного пожаротушения и аварийного дымоудаления зданий.

1. Системы и схемы водяного пожаротушения и аварийного дымоудаления зданий.
2. Проектирование систем водяного пожаротушения: Расчет пожароопасности и выбор типов систем
3. Устройство водяного пожаротушения и аварийного дымоудаления зданий.

Тема 6. Системы отопления зданий.

1. Системы и схемы отопления архитектурных объектов.
2. Проектирование систем отопления: Расчет тепловых нагрузок и выбор источников тепла.
3. Устройство сетей отопления в территориальном планировании.

Тема 7. Теплоснабжение населенных мест.

1. Основное оборудование систем теплоснабжения.
2. Оборудование тепловых пунктов. Элеваторы и смесительные насосы.
3. Классификация и конструкция водоподогревателей.
4. Устройство конденсатоотводчиков. Устройство автоматических регуляторов давления, расхода и температуры

Тема 8. Системы газоснабжения зданий.

1. Системы и схемы газоснабжения архитектурных объектов.
2. Проектирование систем газоснабжения: Расчет потребности в газе и выбор трубопроводов.
3. Устройство сетей газоснабжения территорий.

Тема 9. Системы вентиляции зданий.

1. Схемы вентиляционных систем и оборудования зданий.
2. Проектирование систем вентиляции: Расчет воздухо-распределения и объемов вентиляции.
3. Конструирование и расчет систем естественной вентиляции.

Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации (к зачету с оценкой)

1. Какие ключевые эпохи можно выделить в развитии инженерных систем жизнеобеспечения?
2. Что такое устойчивость в контексте инженерных систем?
3. Каковы основные принципы проектирования современных инженерных систем?
4. Какие технологии оказали наибольшее влияние на развитие систем жизнеобеспечения в 20-21 веках?
5. Как изменились требования к инженерным системам с развитием городской инфраструктуры?
6. В чем заключается роль автоматизации и "умных" технологий в современных инженерных системах?
7. Какие экологические и экономические тенденции влияют на проектирование инженерных систем?
8. Какова связь между архитектурным дизайном и инженерными системами в современных зданиях?
9. Что включает в себя понятие "санитарно-техническое оборудование"?
10. Каковы основные типы санитарно-технического оборудования, используемого в зданиях?
11. В чем заключается важность правильного выбора сантехнического оборудования для эксплуатационных характеристик зданий?
12. Какие факторы следует учитывать при проектировании системы водоснабжения и водоотведения?
13. Каковы современные тенденции в разработке и применении санитарно-технического оборудования?
14. Как проводится расчет водопотребления для различных типов зданий?
15. Каковы особенности монтажа и обслуживания санитарно-технического оборудования?

16. Какие меры по обеспечению гигиеничности и безопасности необходимо учитывать при установке сантехнического оборудования?
17. Каковы основные функции систем хозяйственного, питьевого и технического водоснабжения?
18. В чем заключается различие между хозяйственным, питьевым и техническим водоснабжением?
19. Какие факторы необходимо учитывать при проектировании систем водоснабжения для разных типов зданий?
20. Как производится расчет потребления воды для многоквартирных и общественных зданий?
21. Каковы основные требования к качеству питьевой воды по действующим нормативам?
22. Какие системы очистки воды используются в водоснабжении?
23. Каковы современные технологии распределения и учёта водопотребления?
24. Что такое рекуперация и как она применяется в системах водоснабжения?
25. Что такое система водоотведения и какие ее основные компоненты?
26. Каковы основные принципы проектирования систем водоотведения для жилых и общественных зданий?
27. Как производится расчет стоков и выбор диаметра труб для систем водоотведения?
28. Какие существуют методы очистки сточных вод и их применимость?
29. Каковы требования к системе предотвращения затоплений и переполнения сточных систем?
30. В чем заключается роль налогообложения и регулирования при проектировании систем водоотведения?
31. Как осуществляется диагностика и обслуживание систем водоотведения?
32. Что такое дренаж и какую роль он играет в системах водоотведения?

Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации (к экзамену)

1. Каковы основные типы систем водяного пожаротушения?
2. В чем заключается принцип работы автоматических систем пожаротушения?
3. Какие нормативные требования существуют для проектирования систем пожаротушения?
4. Как осуществляется расчет расхода воды для систем водяного пожаротушения?
5. Что такое аварийное дымоудаление и какие системы для этого используются?
6. Каковы основные этапы проектирования системы аварийного дымоудаления?
7. Как гарантируется эффективность работы систем пожаротушения в здании?
8. Какие современные технологии применяются для улучшения систем пожаротушения и дымоудаления?
9. Каковы основные виды систем отопления и их принципы работы?
10. В чем заключается разница между центральным и индивидуальным отоплением?
11. Как производится расчет тепловых потерь для здания?
12. Какие факторы необходимо учитывать при выборе источника отопления?
13. Каковы преимущества и недостатки различных типов радиаторов?
14. Что такое теплые полы и как они работают?
15. Какие современные технологии используются для автоматизации систем отопления?
16. Как обеспечивается безопасность при эксплуатации систем отопления?
17. Что такое теплоснабжение и какие его основные функции?
18. Какие виды систем теплоснабжения существуют?
19. Каковы преимущества и недостатки централизованного и локального теплоснабжения?
20. Как осуществляется расчет мощности теплоснабжающих систем для населенных пунктов?
21. Какие источники энергии используются для теплоснабжения?
22. Каковы требования к качеству теплоносителя в системе теплоснабжения?
23. Что такое распределительная сеть теплоснабжения и какие ее особенности?
24. Каковы современные тенденции в области теплоснабжения населенных мест?
25. Что включает в себя система газоснабжения зданий?
26. Каковы основные типы газового оборудования и их назначение?

27. Какие нормы и правила регламентируют проектирование систем газоснабжения?
28. Как проводится расчет нагрузки для систем газоснабжения?
29. Каковы основные этапы монтажа газопроводов в зданиях?
30. Какие меры безопасности необходимо соблюдать при эксплуатации газовых систем?
31. Как осуществляется проверка герметичности газопроводов?
32. Какие современные технологии используются в системах газоснабжения для повышения безопасности и эффективности?
33. Каковы основные типы вентиляционных систем?
34. В чем заключается принцип работы механической и естественной вентиляции?
35. Каковы требования к качеству воздуха в помещениях?
36. Как производится расчет вентиляционных объемов для различных типов зданий?
37. Что такое рекуперация тепла и как она используется в системах вентиляции?
38. Каково значение вентиляторов и воздухораспределительных устройств в системах вентиляции?
39. Какие факторы необходимо учитывать при проектировании систем вентиляции?
40. Как обеспечивается безопасность и эффективность работы вентиляционных систем?

Компетенции	Типовые вопросы и задания
ОПК-3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое инженерные системы? <ol style="list-style-type: none"> A) Только электрика B) Совокупность систем жизнеобеспечения зданий C) Архитектурные элементы 2. Какова основная функция систем отопления? <ol style="list-style-type: none"> A) Обеспечение электричества B) Устранение влажности C) Поддержание комфортной температуры 3. Какие системы включаются в водоснабжение? <ol style="list-style-type: none"> A) Только питьевое B) Хозяйственное, питьевое и техническое C) Только техническое 4. Как часто проводится профилактика систем водоснабжения? <ol style="list-style-type: none"> A) Один раз в год B) Каждые пять лет C) По мере необходимости 5. Какие существуют типы вентиляции? <ol style="list-style-type: none"> A) Естественная и механическая B) Теплая и холодная C) Открытая и закрытая 6. Какова цель рекуперации тепла в системах вентиляции? <ol style="list-style-type: none"> A) Увеличение температуры B) Снижение затрат энергии C) Повышение влажности 7. Какой тип системы обычно используется для водяного пожаротушения? <ol style="list-style-type: none"> A) Автоматические спринклеры B) Портативные огнетушители C) Пенные системы 8. Какие факторы влияют на выбор системы дымоудаления? <ol style="list-style-type: none"> A) Высота здания B) Материалы отделки C) Общая площадь помещений

	<p>9. Каковы основные требования к установке сантехнического оборудования?</p> <p>А) Доступность для обслуживания В) Эстетика С) Минимальная высота</p> <p>10. Каковы основные компоненты системы газоснабжения?</p> <p>А) Газопровод, редуктор, газовые приборы В) Трубопровод, вентиляция, отопление С) Электропроводка, освещение, системы контроля</p> <p>11. Какие нормы регулируют проектирование газоснабжения?</p> <p>А) СНиП В) ГОСТ С) Оба варианта</p> <p>12. Какой вид теплоснабжения считается централизованным?</p> <p>А) Индивидуальное отопление В) Теплосети от ТЭЦ С) Котел на газу</p> <p>13. Каковы преимущества локального теплоснабжения?</p> <p>А) Более высокая стоимость В) Гибкость и независимость С) Сложность в настройке</p> <p>14. Какие элементы включает в себя система водоотведения?</p> <p>А) Канализация, дренаж, сточные колодцы В) Водопровод, насос, фильтр С) Трубопровод, отопитель, вентилятор</p> <p>15. Какова основная цель дренажной системы?</p> <p>А) Сбор дождевой воды В) Удаление сточных вод С) Защита от затопления</p> <p>16. Какой тип воды используется в системах водяного пожаротушения?</p> <p>А) Пресная В) Морская С) Техническая</p> <p>17. Что такое спринклерная система?</p> <p>А) Система для подачи воды вручную В) Автоматическая система распыления воды С) Система для удаления дыма</p> <p>18. Какой тип отопления является наиболее распространенным в жилых домах?</p> <p>А) Электрическое В) Газовое С) Масляное</p> <p>19. Что такое теплые полы?</p> <p>А) Полы с обогревом В) Полы из дерева С) Полы с теплоизоляцией</p> <p>20. Какому нормативному документу должно соответствовать качество воды в хозяйственно-питьевом водопроводе?</p> <p>А) СанПиН 2.1.4.1074-01 В) СНиП 2.04.02-84 С) ГОСТ 2874-82</p>
--	--

Реконструкция и реставрация зданий культурного наследия

Занятия семинарского типа (Практические занятия)

Тема 1. Основные виды работ на памятниках архитектуры и область их применения.

1. Понятие «памятник архитектуры» и история сохранения памятников архитектуры в мировой практике.
2. Реставрация и реконструкция: отличия и особенности.
3. Виды ремонтно-реставрационных работ, используемые при утратах памятника или его части.
4. Приспособление памятников архитектуры.
5. Особые виды деятельности архитектора-реставратора.

Тема 2. Методика исследовательских, проектных и реставрационно-производственных работ на памятниках архитектуры.

1. Методы реконструкции исторической застройки.
2. Реставрационные нормы и правила.
3. Реставрация произведений искусства в памятниках архитектуры.
4. Реставрация памятников садово-паркового искусства.
5. Реставрация мемориальных сооружений.
6. Воссоздание полностью утраченных памятников.

Тема 3. Инженерные вопросы реставрации памятников архитектуры.

1. Конструкции древних зданий и сооружений.
2. Конструктивное укрепление и защита в памятниках подлинного материала.
3. Проведение противоаварийных работ.
4. Использование современных конструкций при реставрации.
5. Инженерное обследование технического состояния объектов.
6. Градостроительная, историко-культурная экспертиза объектов культурного наследия

Тема 4. Температурно-влажностный режим и сохранность памятников архитектуры.

1. Внешние и внутренние факторы температурно-влажностного режима помещений.
2. Средства регулирования микроклимата помещений, виды инженерных систем памятников культуры.
3. Источники появления влаги в ограждающих конструкциях здания памятников культуры.
4. Взаимосвязь влажностного режима с тепловым режимом здания памятника культуры.
5. Ограждающие конструкции здания и их влияние на тепловой и влажностный режим здания памятника культуры.
6. Физическая модель проникновения влаги в здание памятника культуры.
7. Рекомендуемые параметры для температурно-влажностного режима хранения экспонатов из стекла и эмали, живописи, металлических, деревянных экспонатов и экспонатов растительного и животного происхождения.
8. Методы нормализации температурно-влажностного режима.

Тема 5. Функционирование и эксплуатация памятников архитектуры.

1. Организация безопасной эксплуатации объектов культурного наследия.
2. Организация проведения ремонта на объектах культурного наследия, в том числе локальных работ.
3. Мониторинг технического состояния объекта культурного наследия.
4. Эксплуатация и ремонт сетей инженерно-технического обеспечения и их участков в соответствии с требованиями нормативных правовых актов, нормативных технических и руководящих документов в области реставрации.
5. Приспособление памятников архитектуры для современного использования.

6. Размещение информационных вывесок на объектах культурного наследия и обеспечение доступа граждан на такие объекты.
7. Воздействие природных факторов и человеческой деятельности на сохранность памятников.

Тема 6. Основные принципы современной теории реставрации.

1. Аутентичность. Неприкосновенность. Читаемость.
2. Аналитическое обоснование реставрации.
3. Принцип историзма. Целостная (синтетическая) реставрация.

Тема 7. Законодательные основы по сохранению и использованию объектов культурного наследия в Российской Федерации.

1. Государственная система охраны памятников в России.
2. Порядок охраны, использования, учёта, реставрации и консервации памятников.
3. Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации.
4. Формы участия общественных организаций в осуществлении мероприятий по охране памятников.
5. Деятельность Всероссийского общества охраны и использования памятников истории и культуры.
6. Ответственность за несоблюдение законодательства по охране и использованию памятников.
7. Защитные зоны объекта культурного наследия. Проект изменения защитной зоны объекта культурного наследия.
8. Законодательство об исторических поселениях.

Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации (к зачету)

1. Какие основные принципы реставрации памятников архитектуры?
2. В чем разница между реконструкцией и реставрацией?
3. Каковы основные этапы проведения реставрационных работ?
4. Какие технологии используются для консервации памятников культурного наследия?
5. Какие факторы влияют на выбор методов реставрации?
6. Как законодательство охраняет объекты культурного наследия в России?
7. В чем заключаются задачи проекта реставрации?
8. Какое значение имеет документирование и научное исследование перед реставрацией?
9. Как взаимодействовать с местными сообществами в процессе реставрации?
10. Какие экологические аспекты необходимо учитывать при реконструкции зданий?
11. Какие материалы наиболее часто используются в реставрационных работах?
12. Каково значение подлинности при реставрации памятников?
13. Какие методы оценки состояния зданий применяются в реставрации?
14. В чем роль архитектора в проекте реставрации исторического здания?
15. Какова важность охраны культурного наследия для общества?
16. Какие примеры успешных реставрационных проектов вы можете привести?
17. Как современные технологии влияют на процесс реставрации?
18. Какие препятствия могут возникнуть в процессе реставрации?
19. Как оценивается эффективность проведенной реставрации?
20. Какова роль и влияние международных конвенций на реставрацию объектов культурного наследия?
21. Как выявляются и фиксируются следы предыдущих интервенций в памятниках?
22. Какие техники используются для финансирования реставрационных проектов?
23. Как учитывать культурные и исторические контексты при реставрации?
24. Каковы сложности работы с объектами, пострадавшими от войны или стихийных бедствий?
25. В чем заключаются этические дилеммы, связанные с реставрацией?
26. Как осуществляется мониторинг состояния памятников после реставрации?

27. Что такое "обратимость" в контексте реставрационных работ?
28. Как влияют климатические изменения на состояние объектов культурного наследия?
29. Какие методы используют для защиты памятников архитектуры от разрушения?
30. Как осуществляется документация и отчетность в процессе реставрации?
31. Какие источники информации могут быть использованы для исторического исследования памятника?
32. Каковы основные типы вмешательства при реставрации объектов культурного наследия?
33. Как комбинировать современное и традиционное в архитектурной реставрации?
34. Какие социальные факторы могут повлиять на процесс реставрации?
35. Как определяются границы охранных зон для памятников архитектуры?
36. В чем разница между функциональной и эстетической реставрацией?
37. Какие примеры неудачной реставрации можно назвать, и чему они научили?
38. Каков процесс подготовки проектной документации для реставрации?
39. Как нормативные акты могут ограничивать реставрационные работы?
40. Как осуществляется взаимодействие между различными профессиональными группами в проектах реставрации?

Компетенции	Типовые вопросы и задания
ПК-3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Что предполагает реставрация памятника? <ol style="list-style-type: none"> а) Это исключительная мера. б) Это основной вид работ на объектах наследия. в) Стилиевое единство памятника. г) Сохранение наслоений разных эпох, привнесенных в архитектуру памятника. д) Дополнения могут быть допустимы, если они гармонично вписываются в целое и вместе с тем не отличаются от подлинных объектов. е) Дополнения могут быть допустимы, если они гармонично вписываются в целое и вместе с тем отличаются от подлинных фрагментов. 2. Что необходимо обеспечить при разработке научно-проектной документации? <ol style="list-style-type: none"> а) Сохранение содержащейся в материальной структуре и художественном образе объекта культурного наследия технологической и культурно-исторической информации, определяющей его подлинность, независимо от современных эстетических оценок. б) Координацию работ всех участников ремонтно-реставрационных работ, учет всех частей научно-проектной документации и принципиальных научно-проектных решений. в) Научную обоснованность, достоверность и полноту результатов исследований объекта культурного наследия и принимаемых архитектурных, инженерных и технологических решений. г) Соответствие принятых для реализации технологических приемов и методов производства работ требованиям сохранения подлинности, раскрытия и восстановления исторической, научной, художественной или иной историко-культурной ценности объекта культурного наследия, обеспечения условий для его современного использования и физической сохранности.

	<p>д) Соответствие установленных в проектных решениях показателей качества конструкций, изделий, деталей и материалов нормативным значениям технической и технологической устойчивости зданий и сооружений.</p> <p>е) Соблюдение при проведении исследований объекта культурного наследия и разработке проектных решений, а также при производстве работ по сохранению объектов культурного наследия правил техники безопасности, пожарной безопасности и производственной санитарии.</p> <p>3. Что включают предварительные работы при обследовании объекта культурного наследия, отражающего его техническое состояние?</p> <p>а) Выполнение предварительного (визуального) обследования объекта.</p> <p>б) Ознакомление с ранее выпущенной исследовательской, проектной и исполнительной документацией по объекту обследования.</p> <p>в) Определение категории сложности объекта и составление соответствующего акта.</p> <p>г) Сбор необходимой исходно-разрешительной документации.</p> <p>д) Составление технического отчета о состоянии объекта культурного наследия.</p> <p>е) Составление программы обследования на основе проведенных предварительных работ и технического задания заказчика.</p>
--	--

Йога

Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации (к зачету)

1. Роль физической культуры и спорта в развитии общества.
2. Современное состояние физической культуры и спорта.
3. Профессиональная направленность физического воспитания.
4. Возникновение и первоначальное развитие физической культуры и спорта.
5. Физическая культура – ведущий фактор здоровья обучающихся.
6. Физическая культура и спорт как действенные средства сохранения и укрепления здоровья людей, их физического совершенствования.
7. Организм человека как единая саморазвивающаяся и саморегулирующаяся биологическая система.
8. Природные и социально-экологические факторы.
9. Взаимосвязь физической и умственной деятельности человека.
10. Утомление при физической и умственной работе: компенсированное, некомпенсированное, острое, хроническое.
11. Биологические ритмы и работоспособность.
12. Средства физической культуры в совершенствовании организма, обеспечении его устойчивости к физической и умственной деятельности.
13. Воздействие природных и социальных факторов на организм и жизнедеятельность человека.
14. Понятие «здоровье», его содержание и критерии.
15. Функциональные возможности проявления здоровья человека в различных сферах жизнедеятельности.
16. Влияние образа жизни на здоровье.
17. Содержательные особенности составляющих здорового образа жизни.
18. Ценностные ориентации обучающихся на здоровый образ жизни.

19. Изменение состояния организма обучающегося под влиянием различных режимов и условия обучения.
20. Общие закономерности изменения работоспособности обучающихся в учебном дне, неделе, модуле, учебном году.
21. Реабилитация в физкультурно-спортивной и профессиональной деятельности.
22. Объективные и субъективные признаки усталости, утомления и переутомления, их причины и профилактика.
23. Методические принципы физического воспитания.
24. Основы обучения движениям (техническая подготовка).
25. Развитие физических качеств у обучающихся.
26. Общая физическая подготовка.
27. Специальная физическая подготовка.
28. Тестирование и оценка уровня подготовленности на занятиях физической культурой и спортом.
29. Профессионально-прикладная физическая подготовка обучающихся.
30. Цели и задачи спортивной подготовки.
31. Физическая культура и спорт как социальный феномен общества.
32. Роль физической культуры и спорта в подготовке обучающихся к профессиональной деятельности и экстремальным жизненным ситуациям.
33. Возможность и условия коррекции физического развития, телосложения, двигательной и функциональной подготовленности средствами физической культуры и спорта молодежи.
34. Формы занятий физическими упражнениями.
35. Оптимальная двигательная активность и ее воздействие на здоровье и работоспособность.
36. Влияние природно-климатических и демографических факторов на физическую культуру и спорт.
37. Адаптивная физическая культура. Виды и компоненты адаптивной физической культуры.
38. Средства и методы лечебной физической культуры при различных заболеваниях обучающихся.
39. Формирование мотивов и организация самостоятельных занятий физическими упражнениями.

Компетенции	Типовые вопросы и задания
УК-7	<ol style="list-style-type: none"> 1. Подтягивания на перекладине: <ul style="list-style-type: none"> — Сколько подтягиваний ты можешь сделать за один подход? — Сколько подтягиваний ты можешь сделать за минуту? — Какое количество подтягиваний ты можешь сделать без перерыва? 2. Отжимания: <ul style="list-style-type: none"> — Сколько отжиманий ты можешь сделать за один подход? — Сколько отжиманий ты можешь сделать за минуту? — Какое количество отжиманий ты можешь сделать без перерыва? 3. Определить, сколько кругов может пробежать ученик за 20 минут на беговой дорожке, если его скорость составляет 9 км/ч.

Пилатес

Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации (к зачету)

1. Роль физической культуры и спорта в развитии общества.
2. Современное состояние физической культуры и спорта.
3. Профессиональная направленность физического воспитания.
4. Возникновение и первоначальное развитие физической культуры и спорта.
5. Физическая культура – ведущий фактор здоровья обучающихся.

6. Физическая культура и спорт как действенные средства сохранения и укрепления здоровья людей, их физического совершенствования.
7. Организм человека как единая саморазвивающаяся и саморегулирующаяся биологическая система.
8. Природные и социально-экологические факторы.
9. Взаимосвязь физической и умственной деятельности человека.
10. Утомление при физической и умственной работе: компенсированное, некомпенсированное, острое, хроническое.
11. Биологические ритмы и работоспособность.
12. Средства физической культуры в совершенствовании организма, обеспечении его устойчивости к физической и умственной деятельности.
13. Воздействие природных и социальных факторов на организм и жизнедеятельность человека.
14. Понятие «здоровье», его содержание и критерии.
15. Функциональные возможности проявления здоровья человека в различных сферах жизнедеятельности.
16. Влияние образа жизни на здоровье.
17. Содержательные особенности составляющих здорового образа жизни.
18. Ценностные ориентации обучающихся на здоровый образ жизни.
19. Изменение состояния организма обучающегося под влиянием различных режимов и условия обучения.
20. Общие закономерности изменения работоспособности обучающихся в учебном дне, неделе, модуле, учебном году.
21. Реабилитация в физкультурно-спортивной и профессиональной деятельности.
22. Объективные и субъективные признаки усталости, утомления и переутомления, их причины и профилактика.
23. Методические принципы физического воспитания.
24. Основы обучения движениям (техническая подготовка).
25. Развитие физических качеств у обучающихся.
26. Общая физическая подготовка.
27. Специальная физическая подготовка.
28. Тестирование и оценка уровня подготовленности на занятиях физической культурой и спортом.
29. Профессионально-прикладная физическая подготовка обучающихся.
30. Цели и задачи спортивной подготовки.
31. Физическая культура и спорт как социальный феномен общества.
32. Роль физической культуры и спорта в подготовке обучающихся к профессиональной деятельности и экстремальным жизненным ситуациям.
33. Возможность и условия коррекции физического развития, телосложения, двигательной и функциональной подготовленности средствами физической культуры и спорта молодежи.
34. Формы занятий физическими упражнениями.
35. Оптимальная двигательная активность и ее воздействие на здоровье и работоспособность.
36. Влияние природно-климатических и демографических факторов на физическую культуру и спорт.
37. Адаптивная физическая культура. Виды и компоненты адаптивной физической культуры.
38. Средства и методы лечебной физической культуры при различных заболеваниях обучающихся.
39. Формирование мотивов и организация самостоятельных занятий физическими упражнениями.

Компетенции	Типовые вопросы и задания
УК-7	1. Подтягивания на перекладине: — Сколько подтягиваний ты можешь сделать за один подход?

	<p>— Сколько подтягиваний ты можешь сделать за минуту?</p> <p>— Какое количество подтягиваний ты можешь сделать без перерыва?</p> <p>2. Отжимания:</p> <p>— Сколько отжиманий ты можешь сделать за один подход?</p> <p>— Сколько отжиманий ты можешь сделать за минуту?</p> <p>— Какое количество отжиманий ты можешь сделать без перерыва?</p> <p>3. Определить, сколько кругов может пробежать ученик за 20 минут на беговой дорожке, если его скорость составляет 9 км/ч.</p>
--	--

Шейпинг

Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации (к зачету)

1. Роль физической культуры и спорта в развитии общества.
2. Современное состояние физической культуры и спорта.
3. Профессиональная направленность физического воспитания.
4. Возникновение и первоначальное развитие физической культуры и спорта.
5. Физическая культура – ведущий фактор здоровья обучающихся.
6. Физическая культура и спорт как действенные средства сохранения и укрепления здоровья людей, их физического совершенствования.
7. Организм человека как единая саморазвивающаяся и саморегулирующаяся биологическая система.
8. Природные и социально-экологические факторы.
9. Взаимосвязь физической и умственной деятельности человека.
10. Утомление при физической и умственной работе: компенсированное, некомпенсированное, острое, хроническое.
11. Биологические ритмы и работоспособность.
12. Средства физической культуры в совершенствовании организма, обеспечении его устойчивости к физической и умственной деятельности.
13. Воздействие природных и социальных факторов на организм и жизнедеятельность человека.
14. Понятие «здоровье», его содержание и критерии.
15. Функциональные возможности проявления здоровья человека в различных сферах жизнедеятельности.
16. Влияние образа жизни на здоровье.
17. Содержательные особенности составляющих здорового образа жизни.
18. Ценностные ориентации обучающихся на здоровый образ жизни.
19. Изменение состояния организма обучающегося под влиянием различных режимов и условия обучения.
20. Общие закономерности изменения работоспособности обучающихся в учебном дне, неделе, модуле, учебном году.
21. Реабилитация в физкультурно-спортивной и профессиональной деятельности.
22. Объективные и субъективные признаки усталости, утомления и переутомления, их причины и профилактика.
23. Методические принципы физического воспитания.
24. Основы обучения движениям (техническая подготовка).
25. Развитие физических качеств у обучающихся.
26. Общая физическая подготовка.
27. Специальная физическая подготовка.
28. Тестирование и оценка уровня подготовленности на занятиях физической культурой и спортом.
29. Профессионально-прикладная физическая подготовка обучающихся.
30. Цели и задачи спортивной подготовки.

31. Физическая культура и спорт как социальный феномен общества.
32. Роль физической культуры и спорта в подготовке обучающихся к профессиональной деятельности и экстремальным жизненным ситуациям.
33. Возможность и условия коррекции физического развития, телосложения, двигательной и функциональной подготовленности средствами физической культуры и спорта молодежи.
34. Формы занятий физическими упражнениями.
35. Оптимальная двигательная активность и ее воздействие на здоровье и работоспособность.
36. Влияние природно-климатических и демографических факторов на физическую культуру и спорт.
37. Адаптивная физическая культура. Виды и компоненты адаптивной физической культуры.
38. Средства и методы лечебной физической культуры при различных заболеваниях обучающихся.
39. Формирование мотивов и организация самостоятельных занятий физическими упражнениями.

Компетенции	Типовые вопросы и задания
УК-7	<ol style="list-style-type: none"> 1. Подтягивания на перекладине: <ul style="list-style-type: none"> — Сколько подтягиваний ты можешь сделать за один подход? — Сколько подтягиваний ты можешь сделать за минуту? — Какое количество подтягиваний ты можешь сделать без перерыва? 2. Отжимания: <ul style="list-style-type: none"> — Сколько отжиманий ты можешь сделать за один подход? — Сколько отжиманий ты можешь сделать за минуту? — Какое количество отжиманий ты можешь сделать без перерыва? 3. Определить, сколько кругов может пробежать ученик за 20 минут на беговой дорожке, если его скорость составляет 9 км/ч.

Архитектурное проектирование гражданских зданий

Занятия семинарского типа (Практические занятия)

Раздел 1. Основные понятия архитектурной типологии общественных зданий.

1. Типология зданий общественного назначения.
2. Зрелищные здания. Типы зрелищных зданий, особенности проектирования театров, кинотеатров, цирков.
3. Клубные здания, спортивные сооружения.
4. Клубные здания: история развития, особенности проектирования, современные тенденции.
5. Спортивные сооружения: история развития, классификация спортивных сооружений, условия видимости, стадионы, крытые спортивные сооружения.
6. Торговые и административные здания.
7. Торговые сооружения: эволюция, некоторые функциональные особенности современных торговых сооружений.
8. Административные здания: эволюция, особенности проектирования, трансформируемость.
9. Тенденции развития общественных зданий.
10. Многофункциональная архитектура (кооперирование различных функций), атриумные здания, освоение подземных пространств.
11. Здания для образования, воспитания и подготовки кадров.
12. Земельные участки дошкольных образовательных учреждений, объёмно-планировочное решение.
13. Здания для предприятий торговли, общественного питания и бытового обслуживания.
14. Объёмно-планировочное решение магазинов, крытые рынки, многофункциональные торговые центры, классификация предприятий питания.

Раздел 2. Теоретические основы проектирования гражданских зданий.

1. Проектирование плана этажа.
2. Санитарно-гигиенические требования горизонтальной увязки помещений, нормы площади помещений в гражданских зданиях, требования пожарной безопасности к коммуникационным помещениям.
3. Проектирование фундамента гражданского здания.
4. Виды оснований фундамента, типы фундаментов гражданских зданий, основные элементы фундаментов, силовые и несилловые воздействия на фундамент, гидроизоляция фундаментов.
5. Проектирование несущего остова гражданского здания.
6. Несущий остов каркаса, конструктивные схемы зданий, классификации несущих конструкций каркасных и бескаркасных зданий.
7. Проектирование ограждающих конструкций (стен, покрытий) гражданского здания.
8. Силовые и несилловые воздействия на стены, требования, предъявляемые к стенам, классификация стен по характеру статической работы, материалу, конструкции, окна, элементы оконного заполнения, разновидности окон, двери, их виды, элементы заполнения дверных проёмов.
9. Проектирование генерального плана гражданского здания.
10. Состав генеральных планов гражданских зданий, требования к генеральному плану в зависимости от назначения проектируемого здания, технико-экономические показатели гражданского здания и генерального плана.

Раздел 3. Формирование общественных зданий.

1. Новые подходы к проектированию общественных зданий и комплексов.
2. Использование методов, подходов и средств «зелёной архитектуры» при формировании общественной среды, энергоэффективные общественные здания.
3. Архитектурное формирование спортивных комплексов.
4. Концепция развития многофункциональных объектов спорта, роль современных многофункциональных спортивных комплексов в структуре крупных промышленных городов, принципы и приёмы архитектурного формирования многофункциональных спортивных комплексов.
5. Транспортные инфраструктурные объекты крупных городов.
6. Транспортная инфраструктура современного города, типы транспортных систем, проявляющиеся при изучении крупных мегаполисов, инновационные направления развития объектов городского транспорта.
7. Проектирование многофункциональных общественных центров с развитой функцией досуга (на примере аквапарков).
8. Тенденции развития многофункциональных общественных центров с функцией досуга на воде, особенности средоформирования многофункциональных досуговых центров.
9. Архитектурное проектирование общественных зданий с учётом потребностей инвалидов и маломобильных групп населения.
10. Функциональные, объёмно-планировочные, композиционные и конструктивные схемы зданий.
11. Строительная стандартизация и унификация.
12. Структурные узлы зданий, основные планировочные элементы зданий.
13. Горизонтальные и вертикальные коммуникации.
14. Требования противопожарной безопасности, пути эвакуации.
15. Техничко-экономическая оценка проектных решений общественных зданий и сооружений.

Раздел 4. Здания и предприятия торговли и бытового обслуживания населения.

1. Классификация предприятий торговли.

2. Факторы, влияющие на появление новых и деформацию устаревших типов предприятий торговли.
3. Требования к архитектурно-строительному проектированию торговых объектов.
4. Требования к организации и обслуживанию рабочих мест в магазинах.
5. Размещение предприятий бытового обслуживания.
6. Специализация торговой сети.
7. Типизация торговых предприятий.
8. Показатели, характеризующие качество розничной торговой сети.
9. Эффективность автоматизации бизнес-процессов торгового предприятия.
10. Законодательство в сфере бытовых услуг.
11. Правила бытового обслуживания населения в Российской Федерации.

Раздел 5. Транспортные здания и сооружения.

1. Виды транспортных сооружений и их краткая характеристика.
2. Требования, предъявляемые к транспортным сооружениям на автомобильных дорогах: расчётно-конструктивные, архитектурные, производственные, эксплуатационные и экономические.
3. Элементы, размеры, статические схемы мостов.
4. Малые транспортные сооружения на горных дорогах.
5. Виды специальных сооружений на горных дорогах: галереи, балконы, селеспуски.
6. Конструкции многоярусных транспортных сооружений.
7. Конструкции опор: виды опор и фундаментов, конструкции свайных, стоечных и столбчатых опор, сборные и сборно-монолитные опоры, монолитные опоры.
8. Проектирование мероприятий по организации и безопасности движения на транспортной развязке.
9. Проектирование транспортных узлов: транспортно-планировочная классификация узлов, оценка степени сложности узлов, планировочное обеспечение удобного и безопасного движения транспорта и пешеходов в транспортных узлах.

Раздел 6. Конструктивные решения общественных зданий.

1. Понятие о естественных основаниях, классификация грунтов, работа оснований под нагрузкой. Конструктивные типы фундаментов и их выбор при проектировании.
2. Гидроизоляция стен и подвалов.
3. Наружные несущие и ограждающие конструкции.
4. Роль стен в архитектурно-конструктивном решении зданий, требования к стенам, классификация конструкций наружных стен.
5. Светопрозрачные наружные ограждающие конструкции: окна, балконные входные двери, витражи. Балконы, лоджии, веранды, эркеры.
6. Назначение конструкций, воздействие среды (температурные, атмосферные), классификация конструкций крыш.
7. Кровли скатных крыш.
8. Внутренние стены, отдельные опоры, перегородки.
9. Классификация конструкции внутренних стен, перегородок (по материалу, назначению, конструкции).
10. Перекрытия. Внешнее воздействие, классификация, требования к конструкциям.
11. Методы обеспечения требований прочности, жёсткости, огнестойкости, тепло- и звукоизоляции перекрытий.
12. Конструкции витражей и витрин.

Раздел 7. Образовательно-воспитательные здания, учреждения здравоохранения.

1. Объёмно-планировочные системы зданий общественного назначения.
2. Конструктивные системы общественных зданий.

3. Основные принципы проектирования образовательных учреждений.
4. Санитарно-техническое и инженерное оборудование.
5. Планировочные решения незадымляемых лестничных клеток.
6. Общественные здания зального типа и их пространственная акустика.
7. Естественное освещение гражданских зданий, инсоляция и солнцезащита.
8. Элементы теории видимости и движения людских потоков.

Раздел 8. Здания спортивных, зрелищных и культурно-просветительских учреждений.

1. Объёмно-планировочные системы зданий общественного назначения для разных типов учреждений (спортивные, зрелищные, культурно-просветительские).
2. Особенности проектирования зданий с учётом их назначения (например, требования к акустике в зданиях зального типа).
3. Использование современных материалов и технологий в архитектурном проектировании.
4. Экологические аспекты проектирования общественных зданий.
5. Влияние климатических условий на проектирование (например, учёт воздействия температурных и атмосферных факторов на конструкции крыш).
6. Современные тенденции в архитектурном проектировании зданий разных типов учреждений.
7. История возникновения и развития спортивных объектов в России и в мире.
8. Особенности формирования многофункциональных спортивных комплексов.
9. Особенности проектирования открытых и крытых физкультурно-спортивных зданий, и сооружений.
10. Особенности объёмно-планировочных и конструктивных решений культурно-зрелищных зданий.
11. Современные тенденции проектирования спортивно-зрелищных сооружений.

Раздел 9. Жилые здания. Вводная часть.

1. Актуальность проектирования многофункциональных жилых комплексов в прибрежной зоне водного объекта.
2. Особенности формирования подземного пространства в основании высотных зданий.
3. Особенности проектирования инженерных систем жилых зданий.
4. Современные тенденции в архитектурном проектировании жилых зданий.
5. Природно-климатические условия строительства: район строительства, расчётная температура для строительства и т. д.
6. Генплан участка: рельеф, связь с окружающей застройкой и природными факторами, площадь участка, ориентация по сторонам света, транспортные и пешеходные пути, функциональное зонирование участка, благоустройство и озеленение.
7. Объёмно-пространственное решение: форма и общие размеры здания, этажность, высоты этажей, материал стен, форма, тип конструкции крыши, материал кровли, средства художественной выразительности.
8. Архитектурно-планировочное решение: функциональный процесс, протекающий в здании, группы помещений, их состав, функциональная взаимосвязь и изоляция по этажам, направление основного потока людей, загрузка помещений, решение вопросов эвакуации и противопожарной безопасности, размещение лестниц, лифтов, ширина коридоров и дверей.
9. Инженерное оборудование: системы горячего и холодного водоснабжения, канализации и отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, источники электроснабжения, электроприёмники.
10. Наружная отделка: виды отделки, обоснование выбранного вида отделки (декоративные и предохраняющие конструкцию стен свойства, срок эксплуатации).

Раздел 10. Основные факторы проектирования жилища.

1. Структура помещений.
2. Разделение общественных и частных зон.

3. Расположение здания в структуре района и города.
4. Обеспеченность объектами инфраструктуры.
5. Ориентация на потребности покупателя.
6. Природно-климатические условия.
7. Демография населения и структура жилого фонда.
8. Социальные требования к жилищу.
9. Плотность жилого фонда.
10. Учёт климатических условий места строительства.
11. Влияние социальных факторов на устройство жилища.

Раздел 11. Многоэтажные жилые здания. Его элементы. Требования к жилью.

1. Типы многоэтажных жилых зданий в крупных городах и его обусловленность градостроительной ситуацией.
2. Влияние технических возможностей строительной базы региона на конструктивное решение, способы возведения и выбор строительных материалов жилого здания.
3. Специфика жилых многоэтажных домов: их большая высота и протяжённость, высокая плотность жилья, а также близость к городскому транспорту.
4. Организация индивидуального жизненного пространства в соответствии с индивидуальными потребностями в многоэтажных жилых зданиях.
5. Элементы многоэтажных жилых зданий.
6. Многоэтажный многоквартирный дом состоит из жилых, технических помещений, а также помещений для горизонтальных и вертикальных коммуникаций.
7. В доме на первом этаже или на эксплуатируемой крыше могут размещаться общественные помещения.
8. Требования к многоэтажным жилым зданиям.
9. Объёмно-планировочные решения зданий, визуальное восприятие фасада, его гармоничное сочетание с окружающей застройкой.
10. Физико-технические требования, отвечающие за микроклимат в помещениях и связанные с ограждающими конструкциями.
11. Микроклимат в помещениях.

Раздел 12. Генеральный план многоэтажного жилого дома.

1. Разработка планов типового и первого этажей с привязкой несущих и ограждающих конструкций к координационным осям.
2. Создание плана фундаментов и его конструктивного решения.
3. Поперечный разрез по лестничной клетке и разрез по стене с выбором конструктивных элементов и материалов.
4. Эскизные планы междуэтажного перекрытия, кровли, фасада с построением теней от выступающих элементов.
5. Схема генерального плана с вертикальной и горизонтальной привязкой проектируемого здания к рельефу местности.
6. Размещение жилого здания, расстояние от него до других зданий и сооружений, размеры земельных участков при доме в соответствии с градостроительными требованиями.
7. Состав помещений дома, их размеры и функциональная взаимосвязь, а также состав инженерного оборудования, которые определяются застройщиком.
8. Учёт действующих технических и нормативных правил.

Раздел 13. Особенности проектирования блокированных жилых домов.

1. Определение роли разрабатываемого дома в структуре застройки.
2. Учёт соседства шумных транспортных магистралей.
3. Учёт ориентации продольной оси разрабатываемого дома.
4. Учёт рельефа участка и размещения соседних зданий.

5. Обеспечение доступности для маломобильных групп населения.
6. Предусмотрение чёткой иерархии пространств.
7. Планировочные приёмы застройки жилых микрорайонов.
8. Учёт инсоляции, проветривания, защиты от шума, пыли и газов, противопожарных требований при составлении генерального плана.
9. Состав помещений входной группы многоквартирного жилого дома.
10. Техничко-экономические показатели многоэтажного жилого дома.

Раздел 14. Общие положения и нормы проектирования общественных зданий.

1. Форма и габаритные размеры помещений.
2. Размещение помещений в подвальных и цокольных этажах.
3. Высота помещений.
4. Влияние геометрии здания на его энергоэффективность.
5. Объёмно-планировочное решение и его влияние на энергоэффективность и микроклимат помещения.
6. Влияние строительных и объёмно-планировочных решений на отопление и вентиляцию зданий.
7. Повышение энергетической эффективности зданий.
8. Основные конструктивные элементы зданий.
9. Несущие и ограждающие элементы зданий.
10. Виды фундаментов. Виды стен. Виды опор.

Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации (к зачету с оценкой 3 семестра)

1. Классификация зданий и сооружений.
2. Градостроительная роль общественных зданий в структуре города: доминанта, акцент, фоновая застройка. Привести примеры.
3. Особенности проектирования выставочных павильонов.
4. Особенности организации входной группы общественных зданий в целом и музеев и выставок в частности.
5. Состав помещений входной группы общественного здания, их функциональное назначение и взаимосвязи.
6. Эвакуационные пути и требования к ним. Эвакуация по лестницам и лестничным клеткам.
7. Основные факторы, влияющие на формирование объёмно-пространственного решения выставочного павильона.
8. Многофункциональность и универсальность как принципы проектирования общественного здания.
9. Типологические и градостроительные принципы формирования многофункциональных деловых центров.
10. Факторы обеспечения жизнеспособности и устойчивости архитектуры деловых центров.
11. Виды гражданских зданий и их конструктивные элементы.
12. Классификация зданий по назначению, капитальности, огнестойкости, долговечности.
13. Функциональные и санитарно-технические требования к зданиям.
14. Теплотехнический расчёт ограждающих конструкций.
15. Влагопроницаемость и влажностное состояние ограждающих конструкций.
16. Классификация стен, требования, предъявляемые к конструкции стен.
17. Стены из кирпича: армирование стен, перемычки и карнизы в кирпичных стенах.
18. Перекрытия из сборных железобетонных пустотных плит, перекрытия по стальным и деревянным балкам.
19. Универсальные и специализированные общественные здания.
20. Каркасные крупнопанельные здания.
21. Здания из объёмно-пространственных блоков.

22. Пути коммуникаций в общественных зданиях.
23. Большепролетные конструкции покрытий общественных зданий.
24. Витражи и витрины: устройство и конструктивные решения.
25. Купольные покрытия: оболочки, складки, висячие и вантовые покрытия зданий

**Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации
(к экзамену 4 семестра)**

1. Приемы функционально-планировочной организации общественных зданий.
2. Что такое функциональное зонирование?
3. Коммуникационные связи в общественных зданиях и их роль в архитектуре современных зданий и сооружений.
4. Архитектурно-художественное формирование общественных зданий.
5. Человек и архитектурный статус общественных зданий.
6. Схемы группировки помещений общественного здания.
7. Схема анфиладно-кольцевой группировки помещений.
8. Схема коридорно-кольцевой группировки помещений.
9. Композиционные схемы общественных зданий.
10. Структурные узлы общественных зданий.
11. Какие помещения возможно размещать в подвальных и цокольных этажах общественных зданий?
12. Какова минимальная ширина главных и второстепенных коридоров общественного здания?
13. Приемы освещения коридоров общественного здания.
14. Каковы ширина и уклон лестничных маршей общественного здания?
15. Приемы обеспечения противопожарной безопасности в общественных зданиях.
16. Каково максимально допустимое расстояние между двумя лестничными клетками общественного здания в зависимости от конструктивной пожарной опасности и плотности людского потока?
17. Нарисуйте схему незадымляемой лестницы с переходом через воздушную зону.
18. Какие обязательные требования должны соблюдаться при проектировании общественных зданий, доступных для маломобильных групп населения?
19. Как определяется общая площадь здания?
20. Как определяется полезная площадь здания?
21. Как определяется расчетная площадь здания?
22. Как определяется общий строительный объем здания?
23. Как определяется площадь застройки общественного здания?
24. Как определяется этажность общественного здания?
25. Каковы методологические основы проектирования многофункциональных зданий и комплексов?

**Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации
(к зачету с оценкой 5 семестра)**

Здания и предприятия торговли и бытового обслуживания населения.

1. Классификация зданий для предприятий торговли.
2. Особенности архитектуры торговых зданий. Состав помещений.
3. Особенности современных проектов. Сравнение с зарубежным опытом.
4. Пути совершенствования сетей и типов зданий розничной торговли.
5. Номенклатура предприятий общественного питания.
6. С толовые, кафе, закусочные, рестораны. Смешанный тип предприятия общепита. Состав помещений.
7. Современный зарубежный опыт и тенденции развития предприятий питания.
8. Предприятия быстрого обслуживания и досуговые (многофункциональные) предприятия общественного питания.
9. Система предприятий бытового обслуживания.

10. Новые формы бытового обслуживания и тенденции формирования современных зданий службы быта. Центры бытового обслуживания.
11. История возникновения и развития клубных зданий, этапы становления клуба в нашей стране.
12. Место клубов в системе культурно-бытового обслуживания, новые формы клубной работы.
13. Массовый тип клубного здания: состав помещений, функциональная взаимосвязь.
14. Классификация современных вокзалов по однородным признакам.
15. Общее назначение и отличие вокзалов.
16. Традиционные и новые типы современного вокзала.
17. Особенности объемно-планировочных решений вокзалов.
18. Современные вокзальные комплексы и транспортные центры. Перспективы развития.
19. Проблема «архитектура и техника»: традиции, связи и взаимодействия, новые аспекты и противоречия, пути преодоления.
20. Классификация современных конструктивных системы жилых и общественных зданий. Смешанные системы.
21. Перспективные конструктивные системы. Мобильные типы жилищ и объектов культурно-бытового обслуживания, пневмоконструкции.
22. Пространственные и решетчатые, тентовые и сетчатые конструкции. Их перспективы и преимущества.
23. Будущее архитектуры и строительных конструкций.
24. Вопрос о стандарте и индустриализации в архитектуре.
25. Влияние методов строительства, технологии заводского производства, организации строительных работ на архитектуру различных типов зданий.

**Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации
(к экзамену 6 семестра)**

1. Состав группы общественных зданий, комплексов и сооружений для здравоохранения.
2. Классификация и структура больниц.
3. Основные подразделения и отделения.
4. Основные составляющие стационара.
5. Требования к размещению больниц.
6. Организация генерального плана и зонирование участка.
7. Основные типы и номенклатуры культурно-оздоровительных учреждений. Требования к размещению, курорты.
8. Основные группы помещений, особенности и зависимость от типа культурно-оздоровительного учреждения.
9. Какие функциональные зоны необходимо предусматривать на участке лечебного учреждения?
10. Комплексы курортно-оздоровительных учреждений.
11. Тенденции совершенствования зданий оздоровительных учреждений.
12. Основные группы типов зданий для образования, воспитания и подготовки кадров.
13. Роль архитекторов в области развития и совершенствования зданий для образования, воспитания и подготовки кадров.
14. Использование зарубежного и отечественного опыта в архитектуре зданий для образования, воспитания и подготовки кадров.
15. Взаимосвязи и состав групп помещений детских дошкольных учреждений.
16. Современные тенденции развития и совершенствования сети, системы и типов дошкольных учреждений.
17. Прилегающий участок детских дошкольных учреждений - организация и зонирование.
18. Основные типы школ.

19. Современные тенденции и характерные особенности системы построения сети зданий общеобразовательных школ и профессионально-технических училищ.
20. Структура, состав и взаимосвязь помещений школ. Организация учебных помещений для классов.
21. Зонирование и планировка прилегающего участка школы.
22. Комплексы высших учебных заведений, зарубежный опыт их строительства. Техникумы.

**Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации
(к экзамену 7 семестра)**

Здания спортивных, зрелищных и культурно-просветительских учреждений

1. Современная типология театральных зданий.
2. Демонстрационный и зрительский комплексы, их составляющие элементы.
3. Типы и особенности сцен, их составные части.
4. Типы зрительного зала и зависимость вместимости и габаритов зала от типа сцены.
5. Направление развития современной типологии зданий театров.
6. Прототипы концертных залов, их основные виды.
7. Составляющие элементы и требования к современному концертному зданию, виды сценических площадок.
8. Типы и классификация кинотеатров.
9. Состав комплексов основных помещений кинотеатра и особенности объемно-планировочного решения залов и кинопроекторных.
10. Современные тенденции развития типологии кинотеатров.
11. История возникновения и развития типа центрального купольного здания цирка.
12. Типологические особенности цирка. Основные элементы объемно-планировочного решения.
13. Схемы планировочной организации музейного пространства.
14. Типология современных музеев. Особенности объемно-планировочного решения, состав и взаимосвязь групп помещений.
15. Особенности выставочных зданий и комплексов.
16. Виды и назначение выставок, структура выставочных зданий, сходство и отличие от музеев.
17. История возникновения спортивных сооружений.
18. Типы современных сооружений, их подразделение по градостроительным признакам.
19. Состав сооружений.
20. Стадионы. Типы спортивных арен.
21. Трибуны. Инженерное оборудование стадионов и обеспечение безопасности.
22. Крытые сооружения, их дифференциация по типу арен.
23. Требования спортивно-зрелищных мероприятий к крытым стадионам, трансформация.
24. Типологические особенности сооружений, зонирование территории.
25. Тенденции современного развития.

**Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации
(к экзамену 8 семестра)**

1. Этапы развития современного стандарта жилища, их принципиальные решения.
2. Основные критерии для классификации жилища.
3. Усадебные жилые дома (одноквартирные и блокированные) – характерные представители типологической группы "Постоянные жилища".
4. Секционные жилые дома – самый распространенный тип жилища в городском и поселковом строительстве.
5. Точечные жилые дома – композиционные и градостроительные акценты застройки.
6. Коридорные и галерейные дома, дома-дууплексы – характеристика и достоинства этого типа домов.
7. Дома с квартирами для семей из нескольких поколений – различия по степени объединения помещений.
8. Растущий дом – особый тип жилого дома.

9. Развитие и формирование жилых комплексов (МЖК).
10. Специализированный тип жилища - Дома для инвалидов и престарелых, актуальность и специфика объемнопланировочных решений.
11. Временные жилища: Общежития – контингент проживающих, типы и особенности планировочной структуры.
12. Гостиницы – принципы классификации.
13. Специфика сезонного жилища.
14. Проблема размещения жилища.
15. Планировочная организация селитебных районов, принципы организации городской застройки. Влияние типа населенного места на образ жизни людей.
16. Промышленно-селитебные районы. Проблема связи жилья и производства.
17. Проблема второго жилья.
18. Шумозащитные дома – своеобразный вид жилища.
19. Жилище и окружающие территории.
20. Секция жилого дома. Этажи жилого дома.
21. Жилые ячейки, их состав. Основные ее принципы комфортабельности квартир.
22. Гибкая планировка жилища. Критерии оценки качества жилища.

**Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации
(к зачету с оценкой 9 семестра)**

1. Многоэтажные жилые здания. Его элементы. Требования к жилью.
2. Конструктивные системы и методы возведения жилых зданий.
3. Функциональные основы проектирования квартир.
4. Функционально-планировочная организация помещений квартиры.
5. Функционально-планировочная организация кухни.
6. Схемы функционального зонирования квартир.
7. Архитектурно-пространственная структура квартиры как основа её интерьера.
8. Классификация жилых ячеек.
9. Типы квартир и связь их функционально-планировочной организации с типом дома.
10. Безлифтовые квартирные дома. Общие положения и тенденции развития типологии.
11. Планировочные элементы безлифтовых домов.
12. Безлифтовые дома со входами в квартиры с участка.
13. Безлифтовые дома с общеквартирными коммуникациями.
14. специальные требования к многоэтажным жилым домам.
15. Эвакуация и противопожарная безопасность.
16. Лестницы и лифты в многоэтажных жилых домах.
17. Принципы проектирования квартир.
18. Односекционные многосекционные жилые дома.
19. Жилые дома для южных и северных районов.
20. Жилые дома на рельефе.
21. Жилые комплексы. Общие положения и тенденции развития.
22. Многофункциональные жилые дома и комплексы.

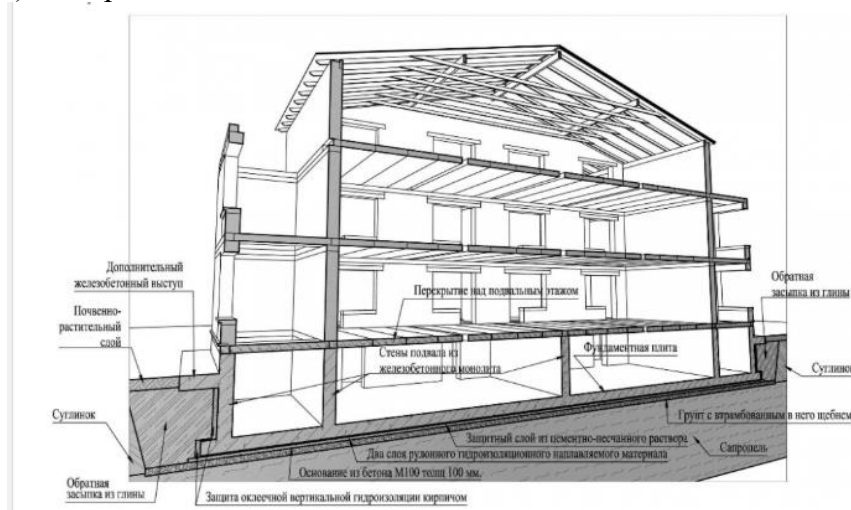
**Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации
(к экзамену А семестра)**

1. Архитектурно-конструктивные решения жилых зданий
2. Строительство общественных зданий и требования предъявляемые к ним.
3. Особенности и классификация общественных зданий.
4. Объемно-планировочные решения общественных зданий.
5. Функциональные и физико-технические основы проектирования помещений общественных зданий.
6. Архитектурно-композиционные решения общественных зданий.
7. Конструктивные системы и схемы зданий. Строительные системы
8. Передача тепла через ограждающие конструкции.

9. Теория звукоизоляции. Виды звуковых волн. Единицы измерения. Частные характеристики.
10. Конструктивные решения фундаментов.
11. Стены, требования, воздействия. Конструкции стен из мелкогабаритных элементов.
12. Конструкции стен из крупных панелей.
13. Перекрытия, воздействия, требования, назначение, виды.
14. Конструкции перекрытий.
15. Крыши, воздействия, требования, материалы и конструктивные решения.
16. Конструктивные решения лестниц из различных материалов, элементы лестниц, уклоны, размеры.
17. Конструкции окон и дверей.
18. Большебалочные покрытия плоскостного типа.
19. Большебалочные покрытия пространственного типа.
20. Что такое блокированный жилой дом? Какие бывают виды таких построек?
21. Какие технико-конструктивные характеристики свойственны блокированным домам?
22. Какие способы блокировки существуют?
23. Как происходит вертикальное зонирование блокированного дома?
24. Какие требования предъявляются к выбору строительных материалов для блокированных домов?
25. Какие есть рекомендации по планировке помещений в блокированных домах?
26. Какие есть требования к пожарной безопасности при проектировании блокированных домов?
27. Требования к параметрам зрительных залов.
28. Требования к инженерному оборудованию общественных зданий.
29. Требования к высоте технических этажей и проёмов эвакуационных выходов.
30. Требования к отметке площадки перед входом в здание.
31. Требования к отделке стен и потолков в помещениях подземных и подвальных этажей.
32. Требования к системам пожарной сигнализации и оповещения о пожаре.
33. Требования к проектированию помещений, оснащённых средствами вычислительной техники.

Компетенции	Типовые вопросы и задания
ПК-4	1. Совмещенная крыша- это конструкция, выполняющая функцию: <ol style="list-style-type: none"> а) Звукоизолирующие б) Несущие в) Теплозащитные г) Гидроизоляционные 2. Техническое подполье от подвала отличается? <ol style="list-style-type: none"> а) Меньшей высотой помещения б) Характером использования помещения в) Конструкцией пола 3. Вертикальные ограждения, разделяющие смежные помещения, называются? <ol style="list-style-type: none"> а) Перекрытие б) Дверной блок в) Перегородка г) Оконный блок
ПК-6	1. Объемно планировочное решение это: <ol style="list-style-type: none"> а) Помещения, расположенные между перекрытиями б) Система размещения помещений в здании в) Комнаты, кухни, лестничная клетка и другие помещения 2. Замкнутый объем между крышей и перекрытием верхнего этажа называется?

- а) Чердак
 - б) Подвал
 - в) Техническое подполье
3. Какое сечение здания представлено на схеме?
- а) Продольное
 - б) Поперечное



Архитектурные конструкции

Занятия семинарского типа (Практические занятия)

Раздел 1. Введение в теорию конструирования зданий.

Тема 1.1 Здания, их составные части, классификация.

1. Основные требования, предъявляемые к зданиям и их элементам.
2. Определение и классификация зданий: жилые, общественные, производственные и др.
3. Составные части зданий: фундаменты, стены, перекрытия, кровли и их функции.
4. Классификация конструктивных систем: каркасные, монолитные, стеновые.
5. Функциональные требования к зданиям: безопасность, комфорт, доступность.
6. Эстетические и социальные требования в архитектуре.
7. Экологические и энергосберегающие требования к зданиям.
8. Нормативные документы и стандартные правила проектирования.
9. Влияние климатических условий на проектирование зданий.

Тема 1.2. Конструктивные системы и несущие остовы зданий.

1. Основные типы конструктивных систем: каркасные, монолитные, стеновые и комбинированные.
2. Принципы проектирования несущих остовов: нагрузки, жесткость и устойчивость.
3. Материалы для несущих остовов: бетон, сталь, дерево и их характеристики.
4. Влияние архитектурного замысла на выбор конструктивной системы.
5. Энергоэффективность и экологичность конструктивных решений.
6. Адаптивные системы: возможности трансформации и переиспользования пространств.
7. Рассмотрение современных технологий в проектировании несущих систем.
8. Примеры успешных архитектурных решений с различными конструктивными системами.

Тема 1.3. Общие принципы выбора и конструирование несущих остовов.

1. Функции и задачи несущих остовов в архитектуре.
2. Выбор материалов для несущих остовов: преимущества и недостатки.
3. Рассмотрение статических и динамических нагрузок на конструкции.
4. Влияние архитектурного стиля на выбор типа остова.

5. Проектирование остовов с учетом требований по сейсмостойкости.
6. Инновационные технологии и методы усиления несущих конструкций.
7. Сопряжение несущих остовов с другими элементами здания (перекрытия, стены).
8. Эстетические и функциональные аспекты в дизайне несущих конструкций.

Раздел 2. Конструкции малоэтажных зданий.

Тема 2.1. Основания малоэтажных зданий.

1. Типы оснований: их назначение и особенности (глубокие, мелкие, плоские).
2. Влияние грунтовых условий на выбор основания.
3. Принципы расчета основания на нагрузку и устойчивость.
4. Закладка оснований: технологии и материалы.
5. Воздействие климатических факторов на основания зданий.
6. Профилактика деформаций и осадок оснований.
7. Влияние оснований на архитектурные решения и планировку.
8. Инновационные материалы и методы для оснований в малоэтажном строительстве.

Тема 2.2. Фундаменты малоэтажных зданий.

1. Виды фундаментов: ленточные, плитные, столбчатые и буронабивные.
2. Выбор типа фундамента в зависимости от грунтовых условий.
3. Расчет прочности и устойчивости фундаментов.
4. Технологии строительства и армирования фундаментов.
5. Влияние фундаментов на общую архитектурную концепцию здания.
6. Профилактика и устранение деформаций фундаментов.
7. Энергоэффективность и теплоизоляция фундаментов.
8. Экологические аспекты использования материалов для фундаментов.

Тема 2.3. Стеновые остовы малоэтажных зданий.

1. Обзор типов крупноблочных материалов: бетон, керамика, газобетон.
2. Архитектурные преимущества и недостатки крупноблочных остовов.
3. Конструктивные особенности крупноблочных стеновых систем.
4. Технологии монтажа и стыковка крупных блоков.
5. Энергоэффективность и теплоизоляция крупноблочных стен.
6. Дизайн фасадов и интерьеров на основе крупноблочных конструкций.
7. Устойчивость и сейсмостойкость крупных блоков в строительстве.
8. Экологические аспекты использования крупноблочных материалов.

Тема 2.4. Крупноблочные стеновые остовы.

1. Определение и преимущества крупноблочных стеновых остовов: анализ особенностей и преимуществ использования больших бетонных блоков.
2. Типы крупноблочных конструкций: обзор различных видов блоков (газобетонные, пенобетонные, кирпичные и т.д.).
3. Технология производства крупноблочных конструкций: этапы и оборудование, используемые в производстве.
4. Проектирование стеновых остовов из крупноблоков: основные расчетные параметры и нормы.
5. Армирование крупноблочных конструкций: методы и технологии для обеспечения прочности и устойчивости.
6. Монтаж крупных блоков: технологии и методы укладки, включая особенности транспортировки и хранения.
7. Энергоэффективные свойства крупноблочных стен: тепло- и звукоизоляция, их влияние на комфорт и эксплуатационные характеристики зданий.

Тема 2.5. Каркасный несущий сотов малоэтажных зданий.

1. Принципы каркасного строительства: особенность и преимущества.
2. Архитектурные формы и стили каркасных сотовых зданий.
3. Конструктивные элементы каркасных зданий: ригели, колонны, перегородки.
4. Влияние сотовой структуры на устойчивость и прочность здания.
5. Энергоэффективность и теплоизоляция каркасных конструкций.
6. Технологии остекления и фасадов в каркасных зданиях.
7. Современные материалы для каркасного строительства: композиты, древесно-плитные материалы и др.
8. Дизайн интерьеров и планировочные решения в каркасных сотовых зданиях.

Тема 2.6. Деревянные малоэтажные здания.

1. Архитектурные стили деревянных зданий.
2. Влияние деревянных конструкций на эстетику здания.
3. Проектирование фасадов и кровли деревянных строений.
4. Устойчивость деревянных конструкций в архитектуре.
5. Технологии и методы отделки деревянных домов.
6. Интеграция современных технологий в деревянное строительство.
7. Роль деревянных зданий в устойчивом строительстве.
8. Архитектурные детали и элементы декора в деревянных зданиях.

Тема 2.7. Перекрытия и полы малоэтажных зданий.

1. Влияние перекрытий на архитектурное восприятие зданий.
2. Архитектурные решения для полов в интерьере малоэтажных зданий.
3. Сравнение материалов для перекрытий и их эстетические особенности.
4. Конструктивные аспекты пола и перекрытий в разных стилях архитектуры.
5. Технологии укладки полов и их влияние на дизайн помещений.
6. Дизайн косых и мансардных перекрытий в архитектуре.
7. Энергоэффективность и адаптивные решения для полов и перекрытий.
8. Устойчивость и долговечность перекрытий в современных зданиях.

Тема 2.8. Заполнение оконных и дверных проемов, крыши, лестницы.

1. Типы оконных и дверных проемов: конструктивные различия и функциональность.
2. Материалы для окон и дверей: характеристики и требования.
3. Устойчивость и теплоизоляция оконных и дверных заполнений.
4. Архитектурные формы крыш: скатные, плоские, мансардные.
5. Конструктивные решения для кровли: выбор материалов и технологий.
6. Лестницы в архитектуре: виды, материалы и конструктивные особенности.
7. Дизайнерские решения для оформления проемов и лестниц.
8. Инженерные системы в оконных, дверных и лестничных конструкциях.

Раздел 3. Конструкции многоэтажных зданий.

Тема 3.2. Стеной несущий остов зданий с кирпичными мелкоблочными стенами.

1. Структурные характеристики кирпичных мелкоблочных стен и их роль в несущих остовах.
2. Проектирование кирпичных стен: требования к толщине и армированию.
3. Влияние кирпичных стен на теплоизоляцию и звукоизоляцию зданий.
4. Технология кладки кирпичных мелкоблочных стен: материалы и инструменты.
5. Устойчивость и долговечность кирпичных стен в различных климатических условиях.
6. Эстетические возможности отделки и оформления кирпичных стен.
7. Дефекты и проблемы эксплуатации кирпичных стен: профилактика и ремонт.
8. Сравнение кирпичных мелкоблочных стен с другими типами несущих систем.

Тема 3.3. Стеновой остов крупноблочных зданий.

1. Структурные характеристики крупноблочных стен и их вклад в несущие способности зданий.
2. Преимущества и недостатки крупноблочных стен по сравнению с другими строительными системами.
3. Технологии монтажа и укладки крупных блоков: нормы и требования.
4. Расчёт прочности и устойчивости стеновых остовов из крупных блоков.
5. Теплоизоляция и звукоизоляция крупных блоков: материалы и методы улучшения.
6. Дизайн фасадов: архитектурные решения для крупноблочных зданий.
7. Влияние климатических условий на выбор материалов для крупноблочных стен.
8. Примеры успешных архитектурных решений с крупноблочными стенами.

Тема 3.4. Стеновой остов крупнопанельных зданий.

1. Структурные характеристики крупнопанельных стен и их роль в несущих системах зданий.
2. Проектирование и монтаж крупнопанельных стен: технологии и стандарты.
3. Преимущества и недостатки крупнопанельных зданий по сравнению с другими системами.
4. Изоляционные свойства панелей: тепло- и звукоизоляция.
5. Влияние климатических условий на выбор материалов и технологии для панелей.
6. Архитектурные возможности и ограничения крупнопанельных конструкций.
7. Ремонт и обслуживание стенового остова из крупнопанельных блоков.
8. Примеры успешных архитектурных проектов с использованием крупнопанельных технологий.

Тема 3.5. Каркасный остов многоэтажных зданий.

1. Принципы каркасного строительства: основные элементы и их функции.
2. Виды каркасных систем: стальной, железобетонный и деревянный каркас.
3. Статические и динамические нагрузки на каркасные конструкции.
4. Устойчивость и жесткость каркасных зданий: методы расчета.
5. Технологии монтажа каркасных остовов: этапы и особенности.
6. Энергоэффективность каркасных зданий: изоляция и приточно-вытяжная вентиляция.
7. Архитектурные и дизайнерские возможности каркасного строительства.
8. Примеры успешных многоэтажных зданий с каркасными остовами.

Тема 3.6. Конструктивные элементы каркасных остовов.

1. Основные элементы каркасного остова: колонны, ригели, перемычки и балки.
2. Виды материалов для каркасных элементов: сталь, бетон, дерево и их свойства.
3. Роль колонн в распределении нагрузок и устойчивости здания.
4. Армирование и монтаж ригелей: технологии и методы.
5. Сопряжение каркасных элементов с остальными конструктивными системами.
6. Инновационные технологии и решения в производстве каркасных элементов.
7. Влияние конструктивных элементов на архитектурный стиль и дизайн зданий.
8. Примеры нестандартных конструктивных решений в каркасном строительстве.

Тема 3.7. Деревянные многоэтажные здания.

1. Преимущества и недостатки деревянных многоэтажных зданий.
2. Требования к проектированию и конструкции деревянных каркасных систем.
3. Технология монтажа и отделки деревянных зданий.
4. Огнестойкость и защита древесины: современные методы и материалы.
5. Устойчивость деревянных конструкций к влиянию климатических факторов.
6. Энерго-эффективность и теплоизоляция в деревянных зданиях.
7. Архитектурные решения и эстетические возможности деревянных многоэтажек.
8. Примеры успешных проектов деревянных многоэтажных зданий.

Раздел 4. Конструкции зданий для строительства в особых природных условиях.

Тема 4.1 Особые природные условия и необходимость строительства с их учётом.

1. Влияние климатических условий на проектирование зданий: температура, влажность, ветер.
2. Сейсмостойкость зданий в сейсмоактивных районах: конструктивные решения.
3. Учет уровня грунтовых вод при строительстве: дренажные системы и фундаменты.
4. Строительство в условиях высокой снежной нагрузки: крыши и перекрытия.
5. Архитектурные решения для регионов с экстремальными температурами.
6. Устойчивость зданий к совокупным природным рискам: наводнения, ураганы.
7. Использование региональных материалов в условиях специфического климата.
8. Энергоэффективные технологии в зданиях: учет природных ресурсов.

Тема 4.2. Зоны сейсмической активности. Воздействие сейсмике на здания.

1. Определение зон сейсмической активности: классификация и карты сейсмических рисков.
2. Механизмы воздействия сейсмических волн на здания и конструкции.
3. Проектирование сейсмостойких зданий: основные принципы и методы.
4. Использование динамометрических систем для расчета устойчивости.
5. Материалы и конструктивные решения для повышения сейсмостойкости.
6. Специфика армирования и соединений в сейсмоактивных районах.
7. Примеры успешных сейсмостойких архитектурных проектов.
8. Влияние сейсмических нагрузок на интерьеры и внутренние конструкции.

Тема 4.3. Особенности конструирования зданий при строительстве в сейсмических районах.

1. Основные принципы сейсмостойкого проектирования зданий.
2. Выбор материалов и конструктивных систем для сейсмоактивных зон.
3. Адаптивные системы: использование амортизаторов и демпферов для снижения сейсмических нагрузок.
4. Учет геологических и грунтовых особенностей при проектировании фундаментов.
5. Организация жестких связей между конструктивными элементами для повышения устойчивости.
6. Роль формации и геометрии здания в его сейсмостойкости.
7. Современные технологии и инновационные решения в сейсмостойком строительстве.
8. Анализ исторических примеров зданий, подвергнувшихся сейсмическим воздействиям.

Тема 4.4. Конструирование зданий для строительства на вечномерзлых грунтах.

1. Особенности конструктивных решений для вечномерзлых грунтов: типы фундаментов.
2. Учет сезонных изменений температуры и их влияние на конструкции.
3. Методы тестирования и оценки вечномерзлых тонкостей грунтов.
4. Технологии дренажа и термостабилизации грунтов.
5. Армирование и утепление фундаментов для предотвращения пучения.
6. Воздействие устойчивого грунта на устойчивость зданий: анализ рисков.
7. Архитектурные особенности и адаптивные системы для эффективного проектирования.
8. Примеры успешных проектов зданий на вечномерзлых грунтах.

Тема 4.5. Конструирование зданий при строительстве на просадочных грунтах.

1. Определение просадочных грунтов: характеристики и поведение при осадке.
2. Методы геологического обследования и анализ просадочных грунтов.
3. Типы фундаментов для зданий на просадочных грунтах: особенности и выбор.
4. Технологии стабилизации грунтов: уплотнение, химическая обработка, дренаж.
5. Учет осадок и деформаций в проектировании конструкций.
6. Примеры архитектурных решений, учитывающих особенности просадочных грунтов.
7. Контроль и мониторинг осадок зданий: методы и оборудование.

8. Исследование исторических примеров зданий на просадочных грунтах.

Тема 4.6. Строительство зданий на подрабатываемых территориях.

1. Определение и характеристики подрабатываемых территорий: причины и последствия.
2. Геологическое обследование и анализ рисков при строительстве на подрабатываемых землях.
3. Выбор и проектирование фундаментов для зданий на неустойчивых грунтах.
4. Технологии стабилизации подрабатываемых территорий: дренаж, инъекционные методы.
5. Мониторинг и контроль осадок: методы и оборудование.
6. Специфика архитектурного проектирования с учетом особенностей подрабатываемых территорий.
7. Примеры успешных проектов на подрабатываемых территориях.
8. Нормативные требования и стандарты для строительства в таких условиях.

Тема 4.7. Строительство зданий в жарком климате.

1. Особенности архитектурного проектирования в условиях жары: формирование микроклимата.
2. Выбор строительных материалов, способствующих теплоизоляции.
3. Технологии вентиляции и охлаждения зданий: естественная и принудительная вентиляция.
4. Учет солнечной радиации: положение окон и крыши для минимизации теплопотерь.
5. Энергоэффективные технологии: использование солнечных панелей и утеплителей.
6. Ландшафтный дизайн: грамотное размещение зеленых насаждений для теневого покрытия.
7. Влияние погодных условий на конструкции: устойчивость к перегреву и ультрафиолету.
8. Примеры успешных жилых и общественных зданий в жарком климате.

Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации (к зачету с оценкой 5 семестра)

1. Какие основные элементы составляют здание? Приведите примеры.
2. Каковы основные классификации зданий по функциональному назначению?
3. Как классифицируются здания по количеству этажей и конструктивным решениям?
4. Какие факторы влияют на выбор типового решения для проектирования зданий?
5. В чем разница между жилыми, общественными и производственными зданиями?
6. Какие конструктивные системы используются в малоэтажных и многоэтажных зданиях?
7. Как архитектурный стиль влияет на типологию зданий?
8. Что такое несущие и ненесущие конструкции, и какова их роль в здании?
9. Как классифицируются здания по материалам, используемым в их строительстве?
10. Какие тенденции можно выделить в классификации современных зданий?
11. Какие основные типы конструктивных систем существуют в строительстве?
12. В чем разница между каркасными, монолитными и стеновыми системами?
13. Каковы основные функции несущих остовов в зданиях?
14. Какие факторы учитываются при выборе конструктивной системы для здания?
15. Как правильно проектировать колонны и ригели для обеспечения устойчивости здания?
16. Какие материалы чаще всего используются в несущих конструкциях и почему?
17. Как сейсмическое проектирование влияет на выбор несущих систем?
18. Какова роль ограждающих конструкций в общем проектировании здания?
19. Какие современные технологии применяются для улучшения несущих способностей конструктивных систем?
20. Приведите примеры успешных архитектурных решений, использующих разные конструктивные системы.
21. Какие основные факторы влияют на выбор типовой несущей системы?
22. Каково значение жесткости и устойчивости в проектировании несущих остовов?
23. Каковы преимущества и недостатки разных типов несущих остовов (каркасных, монолитных и т. д.)?

24. Какие материалы наиболее часто используются в несущих конструкциях и почему?
25. Как проектирование несущих остовов связано с архитектурными решениями?
26. Какие современные методы анализа используются для оценки, несущей способности конструкций?
27. Какова роль соединений и узлов в несущих системах?
28. Какие шаги необходимо учитывать при изготовлении и монтаже несущих конструкций?
29. Каково влияние сейсмических и ветровых нагрузок на проектирование несущих остовов?

**Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации
(к экзамену 6 семестра).**

1. Какие основные типы оснований используются в малоэтажном строительстве?
2. Каковы функции фундаментов в здании?
3. Какие факторы влияют на выбор типа фундамента для малоэтажного здания?
4. Как проводится геологическое обследование участка перед строительством?
5. Какова роль дренажа в проектировании оснований?
6. В чем разница между мелкозаглубленными и глубокими фундаментами?
7. Какие технологии применяются для усиления оснований в сложных грунтовых условиях?
8. Как осадки грунта влияют на выбор и проектирование фундамента?
9. Что такое пучение грунтов, и как оно учитывается в проектировании оснований?
10. Каковы принципы армирования оснований для увеличения их прочности?
11. Какие основные типы фундаментов используются в малоэтажном строительстве?
12. Каковы функции и назначение фундамента в здании?
13. Какие факторы влияют на выбор типа фундамента для конкретного здания?
14. Как проводится оценка несущей способности грунтов под фундаментом?
15. В чем разница между ленточным, плитным и столбчатым фундаментами?
16. Как проводить укрепление фундаментов на проблемных грунтах?
17. Какие технологии дренажа используются для предотвращения подтопления фундаментов?
18. Что такое стеновой остов в малоэтажных зданиях?
19. Какие материалы используются для стеновых остовов?
20. В чем преимущество каркасной конструкции в сравнении с кирпичной?
21. Каковы основные методы крепления стеновых остовов?
22. Какие ключевые факторы влияют на устойчивость стенового остова?
23. Как осуществляется теплоизоляция стеновых остовов?
24. В чем роль стенового остова в обеспечении звукоизоляции?
25. Какие современные технологии используются при проектировании стеновых остовов?
26. Что такое крупноблочные стеновые остовы?
27. Какие материалы используются для крупных блоков?
28. Каковы преимущества крупноблочных стеновых остовов?
29. Как осуществляется монтаж крупноблочных стеновых остовов?
30. Какие основные виды крупных блоков существуют?
31. В чём особенности тепло- и звукоизоляции крупноблочных конструкций?
32. Что такое каркасный несущий остов?
33. Каковы преимущества каркасных стеновых остовов?
34. Из каких элементов состоит каркасный стеновой остов?
35. Как происходит монтаж каркасного остова?
36. Как обеспечивается устойчивость каркасного остова?
37. Что такое стеновая структура?
38. Какое значение имеет теплотехника в каркасных зданиях?
39. Каковы основные материалы для каркасных стеновых остовов?
40. Каковы основные преимущества деревянных малоэтажных зданий?
41. Какие виды древесины чаще всего используются в строительстве деревянных зданий и почему?

42. В чем особенности проектирования деревянных конструкций с учетом климатических условий?
43. Какие методы защиты древесины от биопоражения существуют?
44. Каковы основные требования к огнестойкости деревянных конструкций?
45. Что такое "сэндвич-панели" и как они используются в деревянном домостроении?
46. Какие типы соединений используются в деревянных конструкциях и их преимущества?
47. Каковы основные этапы строительства деревянного дома?
48. Какие факторы необходимо учитывать при расчете нагрузок на деревянные конструкции?
49. Какова роль усадки древесины в процессе строительства и эксплуатации деревянных зданий?
50. Какие виды перекрытий применяются в малоэтажных зданиях?
51. Каковы основные функции перекрытий в строительстве?
52. Каковы требования к прочности и жесткости перекрытий?
53. Опишите принципиальные отличия между монолитными и сборными перекрытиями.
54. Какие материалы используются для устройства полов в деревянных зданиях?
55. Каковы основные характеристики, влияющие на выбор типа пола?
56. В чем заключается конструктивное решение для надежного соединения перекрытий со стенами?
57. Как организована вентиляция в подполах и перекрытиях?
58. Какие факторы необходимо учитывать при проектировании полов в помещениях с высокой влажностью?
59. Каковы требования к шумоизоляции перекрытий в жилых зданиях?
60. Какие основные типы оконных проемов существуют в строительстве?
61. Каковы основные требования к заполнению дверных проемов?
62. В чем заключается функция подоконника и наличника в оконном проеме?
63. Какие материалы чаще всего используются для оконного и дверного остекления?
64. Какие конструкции крыш применяются в малоэтажном строительстве?
65. Каковы преимущества и недостатки скатных и плоских крыш?
66. Как организуется дренаж на крыше для предотвращения накопления воды?
67. Каковы основные расчетные параметры для проектирования лестниц?
68. Какие типы лестниц чаще всего применяются в жилых зданиях?
69. Каковы требования к безопасности и эргономике лестниц?

**Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации
(к зачету с оценкой 7 семестра).**

1. Каковы основные требования к устойчивости многоэтажных зданий?
2. Какие факторы учитываются при конструировании фундамента многоэтажного здания?
3. В чем заключается принцип зональности в проектировании многоэтажных зданий?
4. Как распределяются нагрузки в многоэтажном здании?
5. Каковы основные критерии выбора строительных материалов для многоэтажных зданий?
6. Какие строительные системы применяются для многоэтажных зданий?
7. Как организуется вертикальное транспортное движение в многоэтажных зданиях?
8. Как учитываются климатические условия при конструировании многоэтажных зданий?
9. Какие меры принимаются для пожарной безопасности в высоких зданиях?
10. Каковы современные тренды в архитектурном конструировании многоэтажных зданий?
11. В чем заключается отличие между монолитными и мелкоблочными стенами?
12. Каковы рекомендации по проектированию кирпичных стен в сейсмически активных районах?
13. Какие факторы влияют на выбор кирпича и блоков для стенового остова?
14. Каковы основные методы кладки кирпича и блоков?
15. Как проектируются проемы в кирпичных и мелкоблочных стенах?
16. Какие конструкции используются для усиления несущих стен?
17. Каковы требования по огнестойкости для кирпичных и мелкоблочных стен?

- Как происходит расчет нагрузок на стеновой остов крупноблочного здания?
18. Какие конструкции используются для усиления крупноблочных стен?
 19. Как проектируются оконные и дверные проемы в крупноблочных стенах?
 20. Каковы основные принципы организации вентиляции в стенах из крупноблоков?
 21. Какие советы по проектированию стенового остова можно дать для повышения его устойчивости?
 22. Каковы преимущества использования крупнопанельных конструкций?
 23. Какие материалы используются для изготовления панелей в крупнопанельных зданиях?
 24. Как осуществляется соединение между панелями в стеновом остове?
 25. Каковы требования к прочности и устойчивости стенового остова крупнопанельного здания?
 26. Как обеспечивается тепло- и звукоизоляция в крупнопанельных стенах?
 27. Какие системы используются для организации вертикальной транспортировки в крупных зданиях?
 28. Как проектируются проемы для окон и дверей в крупнопанельных стенах?
 29. Каковы преимущества каркасных конструкций по сравнению с другими видами остовов?
 30. Из каких материалов могут быть изготовлены каркасные элементы (колонны, балки)?
 31. Как осуществляется передача нагрузок от перекрытий на колонны в каркасной системе?
 32. Как проектируются соединения между элементами каркаса?
 33. Какие требования к устойчивости и жесткости предъявляются к каркасным конструкциям?
 34. Как обеспечивается защита каркасных зданий от погодных факторов и коррозии?
 35. Каким образом организуется вертикальное и горизонтальное транспортное движение в каркасных зданиях?
 36. В чем отличие между колоннами и балками в каркасной системе?
 37. Каково назначение ригель в каркасной конструкции?
 38. Какие материалы используются для изготовления конструктивных элементов каркаса?
 39. Каковы функции диафрагм жесткости в каркасных зданиях?
 40. Как осуществляется связь между колоннами и балками?
 41. Каковы требования к прочности и жесткости каркасных элементов?
 42. Как осуществляется монтаж каркасных конструкций на строительном объекте?
 43. Как обеспечивается огнестойкость конструктивных элементов каркаса?
 44. Как проектируются и рассчитываются соединения между элементами каркасного остова?
 45. Каковы основные преимущества деревянных многоэтажных зданий?
 46. Какие виды древесины наиболее подходят для строительства многоэтажных деревянных зданий?
 47. Каковы требования к проектированию деревянных конструкций с учетом усадки материала?
 48. Какие методы защиты древесины от биопоражения и воздействия влаги существуют?
 49. Каковы основные конструкции перекрытий в деревянных многоэтажных зданиях?
 50. В чем заключается специфика огнестойкости деревянных зданий?
 51. Как организуется тепло- и звукоизоляция в деревянных многоэтажных домах?
 52. Каковы правила соединения деревянных элементов и применение крепежа?
 53. Какие факторы влияют на выбор конструкции для доставки и монтажа деревянных зданий?

**Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации
(к экзамену 8 семестра).**

1. Какие основные природные факторы влияют на архитектурное конструирование?
2. Каковы требования к проектированию зданий в сейсмически активных областях?
3. Какие решения принимаются для строительства в условиях повышенной влажности и осадков?
4. Как учитываются климатические условия (температура, ветер) при проектировании зданий?
5. В чем заключается специфика проектирования зданий в зонах с опасностью наводнений?
6. Какие технологии используются для обеспечения теплоизоляции в холодных климатах?
7. Как геологические условия влияют на выбор типа фундамента?

8. Какие меры принимаются для защиты зданий от коррозии и воздействия окружающей среды?
9. Как принимаются во внимание природные ресурсы (вода, свет) в архитектурном проектировании?
10. Как имплементация устойчивого строительства помогает минимизировать негативное воздействие на окружающую среду в условиях изменения климата?
11. Каковы основные характеристики сейсмически активных зон?
12. Как определяется уровень сейсмической активности в регионе?
13. Какие типы зданий наиболее подвержены воздействию сейсмических волн?
14. Как проектируются фундаменты зданий в сейсмически активных районах?
15. Какие архитектурные решения применяются для повышения сейсмостойкости зданий?
16. Какова роль диафрагм жесткости в сейсмическом проектировании?
17. Как меры по сейсмостойкости влияют на стоимость строительства?
18. Какие методы используются для расчета нагрузок от сеймики на здания?
19. Как материалы влияют на устойчивость здания к сейсмическим воздействиям?
20. Какие новейшие технологии применяются для мониторинга и защиты зданий от землетрясений?
21. Как конструктивные решения влияют на устойчивость зданий в сейсмических областях?
22. Какие требования предъявляются к проектированию фундаментов в сейсмически активных зонах?
23. Как определяются сейсмические нагрузки при проектировании зданий?
24. В чем преимущество использования гибких конструкций в сейсмическом строительстве?
25. Какова роль диафрагм жесткости в увеличении сейсмостойкости зданий?
26. Какие методы усиления применяются для повышения устойчивости зданий?
27. Каковы основные типы соединений элементов каркасных систем для защиты от сеймики?
28. Какие современные технологии используются для мониторинга сейсмических воздействий?
29. Как учитываются землетрясения на стадии выбора материалов для строительства?
30. Каковы особенности вечномерзлых грунтов и их влияние на строительство?
31. Какие методы используются для исследования физических и механических свойств вечномерзлых грунтов?
32. Как проектируются фундаменты зданий на вечномерзлых грунтах для предотвращения пучения?
33. В чем заключается важность температурного режима при строительстве на вечномерзлых грунтах?
35. Каковы рекомендации по выбору строительных материалов для зданий на вечномерзлых грунтах?
36. Какие проблемы могут возникнуть при строительстве и эксплуатации зданий на вечномерзлых грунтах?
37. Как осуществляется дренаж грунтов для предотвращения подтоплений в условиях вечно мерзлоты?
38. В чем заключается роль геосинтетиков в укреплении вечномерзлых грунтов?
39. Каков специфика проектирования зданий с учетом сезонных изменений температуры и осадков на вечномерзлых грунтах?
40. Что такое просадочные грунты и как они влияют на здания?
41. Каковы основные механизмы просадки грунтов?
42. Какие методы используются для оценки степени просадки грунтов при проектировании?
43. Как проектируются фундаменты зданий на просадочных грунтах?
44. Какие меры принимаются для предотвращения просадки фундамента?
45. Как грамотное планирование дренажа может снизить риск просадки?
46. В чем заключается важность материала и конструкции при создании зданий на просадочных грунтах?
47. Каковы последствия недостаточного учета просадки в проектировании?

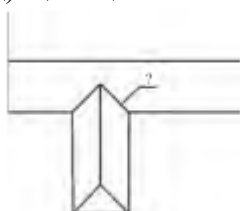
48. Что такое динамическое зондирование и как оно применяется в исследовании просадочных грунтов?
49. Какие технологии используются для стабилизации и улучшения свойств просадочных грунтов?
50. Что такое подрабатываемые территории и какие факторы их характеризуют?
51. Каковы основные риски, связанные со строительством на подрабатываемых участках?
52. Какие методы геотехнического обследования применяются для оценки состояния подрабатываемых грунтов?
53. Как проектируется фундамент зданий на подрабатываемых территориях для предотвращения деформаций?
54. Какие технологии стабилизации грунтов используются при строительстве на подрабатываемых участках?
55. Как организуются системы дренажа для защиты от подмывания и просадки?
56. Какие архитектурные решения помогают минимизировать воздействие подрабатываемых грунтов на конструкции?
57. Как производится мониторинг состояния зданий на подрабатываемых территориях после завершения строительства?
58. Какие требования по безопасности должны соблюдаться при проектировании зданий на таких участках?
59. Как учитываются климатические и экологические факторы при строительстве на подрабатываемых территориях?
60. Какие архитектурные приемы улучшают теплоотведение в зданиях, расположенных в жарком климате?
61. Какова роль крыши в дизайне зданий для жаркого климата, и какие конструкции предпочтительны?
62. Как выбор материалов влияет на эффективность зданий в условиях высокой температуры?
63. Как организовать систему естественной вентиляции для обеспечения комфортного климата внутри зданий?
64. Какие элементы ландшафтного дизайна могут способствовать снижению температуры вокруг зданий?
65. Как правильное размещение окон и их размеры влияют на внутреннюю температуру?
66. Какие технологии защиты от солнечного излучения рекомендуются для фасадов зданий?
67. Как следует проектировать фундаменты и основания зданий, чтобы учесть особенности жаркого климата?
68. В чем преимущества использования зелёных кровель в жарких климатических условиях?
69. Как оптимально сочетать внутренние и наружные пространства для создания комфортной среды?

Компетенции	Типовые вопросы и задания
ПК-4	<p>1. Столбчатые фундаменты выполняют ...</p> <p>А) при строительстве на слабых грунтах;</p> <p>Б) в виде непрерывной стены из монолитных или сборных элементов;</p> <p>В) под отдельно стоящие опоры;</p> <p>2. Перекрытия — это ...</p> <p>А) конструкции, разделяющие внутреннее пространство здания на этажи;</p> <p>Б) конструкции, ограждающие помещения от внешней среды;</p> <p>В) внутренние вертикальные ограждения, разделяющие здание на помещения.</p> <p>3. Фундамент — это ...</p> <p>А) часть здания, передающая все нагрузки от здания на основание;</p>

Б) конструкции, ограждающие помещения от внешней среды;
В) конструкции, разделяющие внутреннее пространство здания на этажи.

4. Конструктивный элемент скатной деревянной крыши, образованный пересечением скатов крыши, — это:

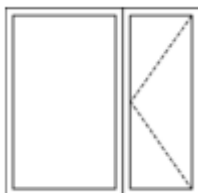
- а) ендова;
- б) конек;
- в) ребро;
- г) вальма;
- д) щипец.



5. Площадь светопрозрачного ограждения стараются снизить, потому что:

- а) фасад становится невыразительным;
- б) стоимость ограждений намного выше, чем стоимость глухой части стены;
- в) увеличиваются затраты на отопление, т. к. сопротивление теплопередаче меньше, чем у глухой части стены;
- г) увеличиваются затраты на устройство солнцезащиты;
- д) так можно улучшить фасад здания.

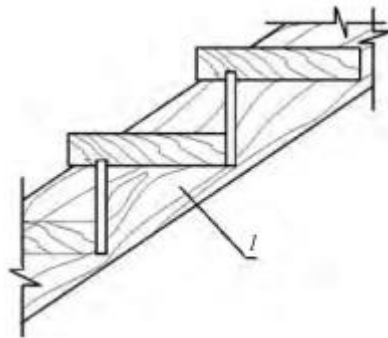
6. На рисунке изображено окно:



- а) створка которого открывается наружу;
- б) с вертикальной подвеской;
- в) створка которого открывается внутрь;
- г) с одинарным остеклением;
- д) с горизонтальной подвеской.

7. Конструктивный элемент 1 деревянной лестницы — это:

- а) подкос;
- б) тетива;
- в) подступенок;
- г) косоур;
- д) фризовая ступень.



8. Помимо лестниц, средствами сообщения между этажами в гражданских зданиях являются:

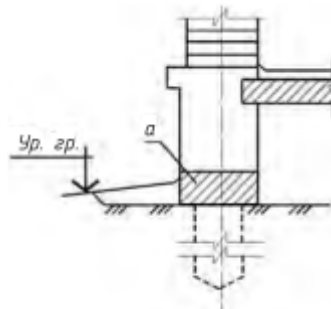
- а) эстакады;
- б) пандусы;
- в) лифты;
- г) эскалаторы;
- д) транспортеры.

9. Горизонтальные членения на наружной поверхности стен образуются:

- а) цоколем;
- б) ризалитом;
- в) пояском;
- г) карнизом;
- д) пилястрами.

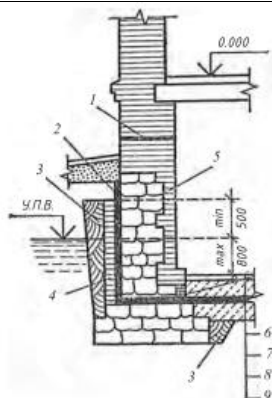
10. Элемент *a* в фундаменте под наружную стену — это:

- а) монолитный ленточный фундамент;
- б) балка железобетонная на упругом основании;
- в) монолитный железобетонный ростверк;
- г) фундаментная балка;
- д) фундаментные бетонные блоки.



11. Фундаменты здания и стены подвала гидроизолируют:

- а) когда наружные стены не являются несущими;
- б) уровень грунтовых вод выше отметки пола подвала более чем на 1000 мм;
- в) стены подвала сложены из блоков;
- г) наружные стены — несущие;
- д) уровень грунтовых вод выше отметки пола подвала менее чем на 1000 мм



12. Эвакуационный путь в жилых зданиях высотой до 10 этажей проходит:

- а) через «островки безопасности»;
- б) по лестницам с подпором воздуха;
- в) по приквартирным лестницам-стремянкам через люки балконных плит;
- г) через лоджии в смежную секцию;
- д) по наружной лестнице в воздушной зоне

13. Площадь общей комнаты в квартире должна быть:

- а) не менее 12 м²;
- б) не менее 18 м²

14. Площадь кухни в квартире должна быть:

- а) не менее 8 м²;
- б) не менее 18 м²

15. Площадь спальни в квартире должна быть:

- а) не менее 8 м²;
- б) не менее 12 м²

16. Совмещенные санузлы допускается располагать в:

- а) 1-комнатных квартирах;
- б) 2-комнатных квартирах;
- в) 3-комнатных квартирах.

17. Выступающая из плоскости стены фасада огражденная площадка, служащая для отдыха в летнее время, — это:

- а) балкон;
- б) терраса.

18. Здание квартир типа, состоящее из двух и более квартир, каждая из которых имеет непосредственный выход на приквартирный участок, — это:

- а) блокированный жилой дом;
- б) индивидуальный жилой дом;
- в) секционный жилой дом.

19. Помещение, предназначенное для размещения вертикальных коммуникаций, (лестничной клетки и лифтов), это:

- а) лестнично-лифтовой узел;
- б) коммуникационный узел;
- в) лестничная клетка.

20. Перекрытое и огражденное в плане с трех сторон помещение, открытое во

	<p>внешнее пространство, служащее для отдыха в летнее время и солнцезащиты, — это:</p> <p>а) лоджия; б) балкон; в) веранда.</p> <p>21. Суммарная площадь жилых и подсобных помещений квартиры с учетом лоджий, балконов, веранд и террас, — это:</p> <p>а) жилая площадь квартиры; б) общая площадь квартиры; в) полезная площадь квартиры.</p> <p>22. Длина коридоров, не имеющих освещения в торцах и примыкающих к лестничной клетке, не должна превышать:</p> <p>а) 12 м; б) 20 м; в) 50 м.</p> <p>23. Общая площадь квартир на этаже секции не должна превышать:</p> <p>а) 300 м²; б) 700 м²; в) 500 м²</p> <p>24. Пространство между поверхностью покрытия (крыши), наружными стенами и перекрытием верхнего этажа — это:</p> <p>а) чердак; б) подвал; в) технический этаж.</p> <p>25. Выходящая из плоскости фасада часть помещения, частично или полностью остекленная, улучшающая его освещенность и инсоляцию, — это:</p> <p>а) эркер; б) цоколь; в) курдонер.</p>
--	---

Инженерные конструкции

Занятия семинарского типа (Практические занятия)

Раздел 1. Основы металлических конструкций

Тема 1. Введение. Конструкции зданий и сооружений

1. Основные понятия и определения инженерных конструкций.
2. Классификация инженерных конструкций.
3. Материалы, используемые в инженерных конструкциях.
4. Принципы проектирования инженерных конструкций.
5. Нагрузки и воздействия на инженерные конструкции.
6. Архитектурно-строительные решения в инженерных конструкциях.
7. Инновационные технологии в проектировании инженерных конструкций.
8. Экологические аспекты и устойчивое строительство.
9. Примеры инженерных конструкций в современных зданиях.

Тема 2. Методика расчета инженерных конструкций по предельным состояниям.

1. Методы расчета устойчивости и прочности конструкций.
2. Нагрузки и их сочетания: постоянные, временные и случайные нагрузки.
3. Метод предельных состояний: основы и принципы.
4. Расчет прочности и устойчивости конструкций.

5. Деформации и эксплуатационные характеристики: допустимые значения.
6. Примеры расчета конструкций на прочность по методике предельных состояний.
7. Современные методы анализа и расчетов (численные методы и программные комплексы).
8. Учет факторов риска и надежности в расчетах.
9. Энергетическая эффективность и устойчивое проектирование конструкций.
10. Анализ и контроль качества инженерных конструкций.

Тема 3. Сталь и алюминий в строительстве.

1. Свойства стали и алюминия: физические и механические характеристики.
2. Применение стали в строительстве: виды и области использования.
3. Применение алюминия в строительстве: преимущества и недостатки.
4. Технологии обработки и сварки стали и алюминия.
5. Коррозионная стойкость стали и алюминия: методы защиты.
6. Сравнительный анализ стальных и алюминиевых конструкций.
7. Устойчивость и прочность конструкций из стали и алюминия.
8. Экологические аспекты использования стали и алюминия в строительстве.
9. Тенденции и инновации в использовании стали и алюминия.
10. Примеры успешных проектов с использованием стальных и алюминиевых конструкций.

Тема 4. Расчет металлических конструкций на основные виды сопротивления.

1. Введение в расчет металлических конструкций: цели и методы.
2. Основные виды сопротивления в металлических конструкциях: прочность, устойчивость, жесткость.
3. Расчет на сопротивление растяжению: методы и примеры.
4. Расчет на сопротивление сжимающим усилиям: особенности и расчет.
5. Расчет на изгиб: основы, формулы и примеры.
6. Устойчивость стальных элементов: критические нагрузки и методы оценки.
7. Сопротивление металлических соединений: сварные и болтовые соединения.
8. Расчет на климатические нагрузки: снеговые, ветровые и динамические нагрузки.
9. Использование программных комплексов в расчетах металлических конструкций.
10. Примеры расчетов металлических конструкций на основные виды сопротивления.

Тема 5. Соединения металлических конструкций.

1. Введение в соединения металлических конструкций: назначение и виды.
2. Типы соединений: сварные, болтовые, заклепочные соединения.
3. Расчет прочности и устойчивости соединений металлических конструкций.
4. Проектирование соединений металлических элементов.
5. Сварка — основной тип соединений элементов металлических конструкций.
6. Расчёт стыковых швов. Стыковые швы.
7. Расчёт угловых швов. Прочность угловых швов.
8. Конструктивные требования, предъявляемые к сварным швам.

Тема 6. Металлические балки, балочные клетки и колонны.

1. Металлические балки: виды, характеристики и расчет.
2. Расчет на изгиб и сжатие для металлических балок.
3. Балочные клетки: конструкции, применение и особенности.
4. Расчет балочных клеток и их соединений в построении.
5. Проектирование настилов и прокатных балок.
6. Основные типы колонн: композитные и монолитные.
7. Расчет колонн на вертикальные нагрузки и устойчивость.
8. Примеры обеспечения жесткости и устойчивости металлических соединений.
9. Проектирование металлической балочной площадки.

10. Проектирование центрально сжатых колонн сплошного сечения.
11. Проектирование центрально сжатых колонн сквозного сечения.

Раздел 2. Основы деревянных конструкций

Тема 7. Дерево и пластмассы в строительстве.

1. Свойства дерева как строительного материала: преимущества и недостатки.
2. Процесс обработки древесины: пиление, сушка, обработка.
3. Виды древесины и их применение в строительстве.
4. Пластмассы в строительстве: типы, свойства и технологии производства.
5. Применение пластиковых материалов в строительных конструкциях.
6. Сравнительный анализ древесины и пластмасс по прочности и долговечности.
7. Устойчивость к воздействиям окружающей среды: дерево vs пластмассы.
8. Соединение конструкций из дерева и пластмасс.
9. Несущие и ограждающие конструкции из дерева и пластмасс.
10. Технологии изготовления и эксплуатации деревянных и пластмассовых конструкций.

Тема 8. Расчет деревянных конструкций на основные виды сопротивления.

1. Введение в расчет деревянных конструкций: особенности и методы.
2. Основные виды сопротивления дереву: растяжение, сжатие, изгиб.
3. Расчет на растяжение: формулы и примеры.
4. Расчет на сжатие: методики и приложения.
5. Расчет на изгиб: устойчивость и прочность деревянных элементов.
6. Влияние влажности на физико-механические свойства древесины.
7. Учет условий эксплуатации и климатических факторов в расчетах.
8. Соединения в деревянных конструкциях: их влияние на расчет сопротивления.
9. Применение численных методов в расчете деревянных конструкций.
10. Примеры расчетов деревянных конструкций на основные виды сопротивления.

Тема 9. Деревянные балки и стойки.

1. Введение в конструкции деревянных балок: назначение и виды.
2. Материалы для деревянных балок: выбор древесины и технологии.
3. Расчет балки на изгиб: формулы и примеры.
4. Влияние длины и сечения балки на прочность.
5. Конструктивные соединения деревянных балок: методы и их анализ.
6. Устойчивость и устойчивость деревянных стоек: расчет и контроль.
7. Применение балок в строительстве и их роль в несущих конструкциях.
8. Деформации и допустимые перегрузки для деревянных балок.
9. Обработка и защита древесины: методы и их влияние на долговечность.
10. Примеры успешных проектов с использованием деревянных балок и стоек.

Раздел 3. Основы железобетонных конструкций

Тема 10. Общие сведения о железобетонных конструкциях. Бетон для железобетонных конструкций.

1. Введение, общие принципы расчета железобетонных конструкций.
2. Общие сведения о бетонах, их классификация и общие технические требования в соответствии с ГОСТ 25192-2012 и ГОСТ 26633-2015.
3. Компоненты железобетонных конструкций: бетон и арматура.
4. Принципы действия железобетонных конструкций: распределение нагрузок.
5. Виды железобетонных конструкций: панели, балки, колонны.
6. Применение железобетона в современном строительстве.
7. Механические свойства железобетонных конструкций: прочность, жесткость, устойчивость.

8. Технологии изготовления железобетонных изделий: монолитные и предварительно напряженные конструкции.
9. Учет условий эксплуатации в проектировании железобетонных конструкций.
10. Виды бетона: обычный, высокопрочный, легкий.
11. Состав бетона: цемент, агрегаты, вода и добавки.
12. Параметры и характеристики бетона: прочность, водонепроницаемость, морозостойкость.
13. Методы испытания бетона: контроль качества.

Тема 11. Арматура железобетонных конструкций.

1. Введение в арматуру: назначение и виды.
2. Основные типы арматуры: атмосферостойкая, высокопрочная, гладкая и рифленая.
3. Способы соединения арматуры: сварка, вязка, механические соединения.
4. Расчет арматуры на прочность: нормы и методы.
5. Учет условий эксплуатации и коррозии в проектировании арматуры.
6. Армирование плечевых плах: правила и рекомендации.
7. Влияние технологии укладки бетона на качество армирования.
8. Применение специальных добавок для повышения прочности арматуры.
9. Современные технологии защиты арматуры от коррозии.
10. Примеры успешных проектных решений с использованием арматуры.

Тема 12. Расчет прочности изгибаемых элементов по нормальным сечениям.

1. Введение в расчет прочности изгибаемых элементов.
2. Определение изгибающего момента и его влияние на фермы.
3. Формулы для расчета нормальных напряжений в изгибаемых элементах.
4. Учет геометрических характеристик сечений: момент инерции и радиус галстука.
5. Пределы прочности материалов: типы прочности и соответствие нормам.
6. Методы оценки предельного состояния изгибаемых элементов.
7. Анализ многослойных и композитных сечений.
8. Учет эксцентриситета нагрузки в расчетах.
9. Примеры расчета прочности изгибаемых элементов по типовым сечениям.
10. Современные программные средства для моделирования и анализа прочности.

Тема 13. Расчет прочности изгибаемых элементов по наклонным сечениям.

1. Введение в расчет на наклонных сечениях: отличие от нормальных сечений.
2. Определение и анализ наклонных нагрузок: механизмы возникновения.
3. Основные формулы расчета напряжений на наклонных сечениях.
4. Учет эксцентриситета в наклонных сечениях и его влияние на прочность.
5. Геометрические характеристики наклонных сечений: момент инерции и касательное напряжение.
6. Применение критериев прочности для определения предела наклонных сечений.
7. Примеры расчета изгибаемых элементов с наклонными сечениями.
8. Учет воздействия изгиба и сдвига на прочность элементов.
9. Использование программного обеспечения для моделирования наклонных сечений.
10. Современные подходы и рекомендации по проектированию наклонных сечений.

Тема 14. Предварительно-напряженные железобетонные конструкции.

1. Введение в предварительно-напряженные конструкции: назначение и преимущества.
2. Принципы предварительного напряжения: механика и технология.
3. Типы предварительно-напряженных систем: постнапряженные и преднапряженные.
4. Арматура в предварительно-напряженных конструкциях: особенности и расчет.
5. Технология производства предварительно-напряженных элементов: этапы и оборудование.
6. Расчет прочности предварительно-напряженных балок: методы и формулы.

7. Устойчивость предварительно-напряженных конструкций: факторы и методы анализа.
8. Применение предварительно-напряженных конструкций в строительстве: примеры проектов.
9. Учет условий эксплуатации для предварительно-напряженных железобетонных элементов.
10. Новые технологии и материалы в области предварительно-напряженного железобетона.

Тема 15. Конструктивные особенности, расчет и армирование сжатых и растянутых элементов.

1. Введение в конструктивные особенности сжатых и растянутых элементов.
2. Механические свойства материалов, используемых в сжатых и растянутых конструкциях.
3. Основные методы расчета сжатых элементов: осевые и критические нагрузки.
4. Расчет растянутых элементов: принцип действия и расчёт напряжений.
5. Геометрические характеристики сжатых и растянутых сечений: момент инерции и площадь.
6. Условия устойчивости и предельные состояния для сжатых элементов.
7. Армирование сжатых элементов: нормы, правила и конструкции.
8. Армирование растянутых элементов: виды арматуры и способы расположения.
9. Примеры расчетов и армирования сжатых и растянутых элементов.
10. Современные подходы к проектированию и армированию в строительстве.

Тема 16. Конструкции плоских перекрытий. Балочные сборные панельные перекрытия.

1. Введение в конструкции плоских перекрытий: назначение и виды.
2. Преимущества и недостатки плоских перекрытий в строительстве.
3. Балочные перекрытия: принцип действия и типы конструкций.
4. Компоненты балочных сборных панельных перекрытий: элементы и материалы.
5. Технология производства и монтажа балочных сборных панелей.
6. Расчет прочности и устойчивости балочных перекрытий под нагрузкой.
7. Учет сейсмических и ветровых нагрузок в проектировании.
8. Устойчивость и жесткость плоских перекрытий: методики оценки.
9. Примеры реализации балочных сборных панельных перекрытий в строительстве.
10. Будущие тенденции и инновации в области плоских перекрытий.

Тема 17. Ребристые монолитные и сборно-монолитные перекрытия. Безбалочные перекрытия.

Ребристые монолитные и сборно-монолитные перекрытия:

1. Введение в ребристые перекрытия: конструктивные особенности и преимущества.
2. Принципы проектирования монолитных ребристых перекрытий.
3. Технология производства и монтажа сборно-монолитных перекрытий.
4. Расчет прочности и устойчивости ребристых перекрытий под нагрузками.
5. Учет температурных штук и деформаций в ребристых перекрытиях.

Безбалочные перекрытия:

6. Что такое безбалочные перекрытия и их особенности.
7. Типы безбалочных перекрытий: монолитные и сборные.
8. Преимущества и недостатки безбалочных перекрытий в строительстве.
9. Расчет и проектирование безбалочных перекрытий: подходы и методы.
10. Примеры использования безбалочных перекрытий в современных строительных проектах.

Раздел 4. Большепролетные плоскостные и тонкостенные пространственные конструкции. Стержневые плоскостные и пространственные конструкции больших пролетов.

Тема 18. Основания и фундаменты.

1. Введение в понятие оснований и фундаментов: назначение и функции.
2. Типы оснований: поверхностные, глубокие и специальные.

3. Особенности проектирования фундаментов в зависимости от типа грунта.
4. Технологии строительства фундаментов: методы и этапы.
5. Расчет несущей способности оснований: методы и формулы.
6. Учет нагрузок и воздействий на фундаменты: статические и динамические нагрузки.
7. Проблемы и решения при строительстве оснований: осадка и деформация.
8. Защита фундаментов от воздействия воды и коррозии.
9. Примеры различных типов фундаментов в строительстве.
10. Современные технологии и инновации в области фундаментов и оснований.
11. Расчет и проектирование железобетонных фундаментов.
12. Проектирование центрально загруженного фундамента под колонну.
13. Расчёт пространственного каркаса монолитного железобетонного здания с плитным фундаментом на упругом основании.

Тема 19. Большепролетные плоские конструкции.

1. Введение в большепролетные плоские конструкции: определение и назначение.
2. Преимущества и области применения большепролетных конструкций.
3. Типы плоских конструкций: фермы, ребристые плиты и оболочки.
4. Решение задач на устойчивость и прочность большепролетных конструкций.
5. Выбор материалов для большепролетных плоских конструкций.
6. Методы расчета напряжений в большепролетных конструкциях.
7. Технологии монтажа и подключения большепролетных конструкций.
8. Учет эксцентриситета и динамических нагрузок в проектировании.
9. Примеры успешных проектов и конструктивных решений.
10. Будущие тенденции и инновации в области большепролетных плоских конструкций.

Тема 20. Большепролетные пространственные конструкции.

1. Введение в большепролетные пространственные конструкции: определение и назначение.
2. Преимущества пространственных конструкций в строительстве больших пролетов.
3. Основные типы пространственных конструкций: фермы, оболочки, рамы.
4. Механизмы работы пространственных конструкций: передача нагрузок и устойчивость.
5. Методы расчета прочности и жесткости пространственных конструкций.
6. Учет динамических и сейсмических нагрузок при проектировании.
7. Выбор материалов для пространственных конструкций: сталь, бетон, композиционные материалы.
8. Процессы монтажа и соединения элементов в пространственных конструкциях.
9. Примеры успешных проектов большепролетных пространственных конструкций.
10. Перспективные тенденции и технологии в области пространственных конструкций.

Тема 21. Перекрестные балки и фермы.

1. Введение в перекрестные балки: определение и назначение.
2. Структурные особенности перекрестных балок и их применение.
3. Принципы работы перекрестных балок: механика и передача нагрузок.
4. Виды ферм: треугольные, четырехгранные и другие типы.
5. Расчет прочности перекрестных балок: методы и формулы.
6. Устойчивость ферм: условия и критерии.
7. Соединения между элементами ферм и их влияние на прочность.
8. Применение ферм в строительстве: примеры и успешные проекты.
9. Современные технологии и материалы для перекрестных балок и ферм.
10. Учет условий эксплуатации при проектировании перекрестных балок и ферм.

Тема 22. Перекрестно-стержневые конструкции

1. Введение в перекрестно-стержневые конструкции: определение и область применения.

2. Основные элементы перекрестно-стержневых конструкций: стержни и связи.
3. Принципы работы перекрестно-стержневых конструкций: распределение нагрузок.
4. Типы перекрестно-стержневых конструкций: решетчатые фермы и пространственные каркасы.
5. Расчет прочности и устойчивости перекрестно-стержневых конструкций: методы и подходы.
6. Учет динамических и статических нагрузок: влияние на проектирование.
7. Соединения и узлы в перекрестно-стержневых конструкциях: типы и методы.
8. Примеры популярных решений и успешных проектов с использованием перекрестно-стержневых конструкций.
9. Современные материалы и технологии в проектировании перекрестно-стержневых конструкций.
10. Перспективы развития и тенденции в области перекрестно-стержневых конструкций.

Тема 23. Ребристые и сетчатые купола.

1. Введение в ребристые купола: определение, назначение и применение.
2. Структурные особенности ребристых куполов: элементы и принципы работы.
3. Преимущества и недостатки ребристых куполов в строительстве.
4. Сетчатые купола: определение и конструктивные характеристики.
5. Расчет прочности и устойчивости ребристых и сетчатых куполов.
6. Учет нагрузок (ветровых, сейсмических) на ребристые и сетчатые купола.
7. Технологии производства и монтажа куполов: материалы и методы.
8. Примеры известных реализаций ребристых и сетчатых куполов.
9. Современные тенденции в проектировании куполов и инновационные материалы.
10. Устойчивость купольных конструкций к окружающей среде и факторам эксплуатации.

Тема 24. Висячие покрытия.

1. Введение в висячие покрытия: определение и назначение.
2. Конструктивные особенности висячих покрытий: элементы и принципы действия.
3. Преимущества висячих покрытий в архитектуре и строительстве.
4. Материалы, используемые для висячих покрытий: текстиль, металл, композитные материалы.
5. Расчет прочности и устойчивости висячих покрытий: методы и формулы.
6. Учет нагрузок: ветровые, снеговые и динамические нагрузки на висячие покрытия.
7. Примеры известных висячих покрытий: стадионы, павильоны и выставочные центры.
8. Технологии монтажа и ухода за висячими покрытиями.
9. Эстетические и функциональные аспекты дизайна висячих покрытий.
10. Будущие тренды и инновации в области висячих покрытий.

Тема 25. Каркасы высотных зданий.

1. Введение в концепцию каркасов высотных зданий: определение и назначение.
2. Основные типы каркасов: металлические, железобетонные и смешанные.
3. Конструктивные элементы каркасов: колонны, балки, ригели и их функции.
4. Преимущества каркасных конструкций для высотных зданий.
5. Расчет прочности и устойчивости каркасов: методики и подходы.
6. Учет динамических нагрузок (ветровых и сейсмических) в проектировании.
7. Соединения между элементами каркаса: типы и технологии.
8. Примеры известных высотных зданий с каркасной конструкцией.
9. Современные материалы и технологии в каркасном строительстве.
10. Перспективные тенденции в проектировании каркасов высотных зданий.

Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации (к экзамену 6 семестра)

1. Что такое инженерная структура?

2. Перечислите основные виды инженерных конструкций.
3. Какие факторы необходимо учитывать при проектировании инженерных конструкций?
4. Объясните разницу между статическими и динамическими нагрузками.
5. Что такое прочность материалов и почему она важна для инженерных конструкций?
6. Какие методы расчета используются для анализа устойчивости конструкций?
7. Назовите основные материалы, используемые в строительстве.
8. Какова роль строительных норм и правил в проектировании?
9. Что такое устойчивость конструкции и как ее можно проверить?
10. Перечислите этапы проектирования инженерных конструкций.
11. Что такое предельные состояния в контексте инженерных конструкций?
12. Какие виды предельных состояний существуют?
13. Каковы основные этапы расчета по предельным состояниям?
14. Что такое допустимые напряжения и как они определяются?
15. Каковы причины потери устойчивости конструкции?
16. Какие факторы учитываются при расчете переменных нагрузок?
17. Как производить анализ прочности материалов в рамках данной методики?
18. Что такое коэффициенты надежности и как они применяются?
19. Как проводятся расчетные проверки на предельные состояния?
20. Почему важно учитывать влияние окружающей среды на инженерные конструкции?
21. Каковы основные преимущества использования стали в строительстве?
22. В чем отличие между черной и нержавеющей сталью?
23. Какие виды алюминиевых сплавов наиболее распространены в строительстве?
24. Каковы главные свойства алюминия, которые делают его полезным в строительных конструкциях?
25. Как сталь и алюминий противостоят коррозии?
26. Какие методы соединения стальных конструкций используются в строительстве?
27. Что такое коэффициент теплопроводности, и как он влияет на выбор материала?
28. Каковы основные области применения стали и алюминия в строительных конструкциях?
29. В чем заключаются экологические аспекты использования стали и алюминия?
30. Какие факторы необходимо учитывать при проектировании конструкций из стали и алюминия?
31. Какие основные виды сопротивления рассматриваются при расчете металлических конструкций?
32. Что такое сопротивление сжатию, и как оно рассчитывается?
33. Каковы характеристики сопротивления растяжению в металлических конструкциях?
34. В чем заключаются принципы расчета на изгиб для стальных элементов?
35. Что такое сопротивление сдвигу и как оно влияет на проектирование?
36. Какова роль устойчивости в расчете колонн и балок?
37. Как определяются допустимые напряжения для металлических конструкций?
38. Какие методы используются для анализа конструкций на прочность?
39. Каково влияние усталостного разрушения на проектирование металлических изделий?
40. Что такое расчет на местное и общее разрушение в металлических конструкциях?
41. Какие основные виды соединений используются в металлических конструкциях?
42. В чем преимущества сварных соединений по сравнению с резьбовыми?
43. Каковы основные виды сварки, применяемые в строительстве?
44. Что такое расчет прочности соединений, и какие факторы на него влияют?
45. Какие материалы используются для заклепок и почему?
46. Каковы методы крепления болтовых соединений?
47. В каких случаях применяются клеевые соединения в металлических конструкциях?
48. Что такое комбинированное соединение и где оно используется?
49. Какие факторы необходимо учитывать при выборе типа соединения?
50. Каково влияние коррозии на соединения металлических конструкций и как с этим бороться?

51. Что такое металлическая балка и каковы ее основные функции в строительстве?
52. Каковы основные виды металлических балок по сечению?
53. В чем разница между одноосными и многососными балками?
54. Как рассчитываются прогибы металлических балок под действием нагрузок?
55. Что такое балочная клетка и где она применяется?
56. Каковы основные виды нагрузок, действующих на колонны?
57. Как производится расчет устойчивости колонн?
58. Какие факторы учитываются при проектировании колонн с учетом длины и размеров?
59. Что такое критическая нагрузка для колонны и как ее определить?
60. Каковы преимущества и недостатки использования металлических конструкций по сравнению с другими материалами?

**Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации
(к зачету с оценкой 7 семестра)**

1. Каковы основные преимущества использования древесины в строительстве?
2. В каких случаях рекомендуется применять древесину как строительный материал?
3. Какова роль древесных композитов (например, фанера, ДСП) в строительстве?
4. Какие виды пластмассовых материалов часто используются в строительстве?
5. Каковы основные преимущества и недостатки использования пластика в строительстве?
6. Какие факторы влияют на долговечность деревянных конструкций?
7. Как обрабатываются деревянные материалы для повышения их устойчивости к воздействию внешней среды?
8. Что такое пропитка древесины и для чего она используется?
9. В чем разница между термопластами и термореактивными пластиками?
10. Каковы экологические аспекты использования древесины и пластмасс в строительстве?
11. Какие основные виды сопротивления учитываются при расчете деревянных конструкций?
12. Как измеряются и рассчитываются прочностные характеристики древесины?
13. Что такое допустимые напряжения, и как они определяются для древесины?
14. В чем разница между напряжением на сжатие и растяжение в деревянных элементах?
15. Как рассчитывается изгибная способность деревянной балки?
16. Какие факторы влияют на устойчивость деревянных колонн?
17. Что такое корзинное и узловое соединение в деревянных конструкциях?
18. Как учитывается влияние влажности на прочностные характеристики древесины?
19. Какие методы соединения применяются для деревянных конструкций?
20. Каковы меры по повышению устойчивости деревянных конструкций к нагрузкам?
21. Каковы основные функции деревянных балок в строительстве?
22. Какие типы деревянных балок существуют?
23. Как рассчитывается несущая способность деревянной балки?
24. Что такое изгиб и как он влияет на прочность балки?
25. Какие факторы учитываются при выборе сечения деревянной балки?
26. В чем заключается отличие между деревянной стойкой и балкой?
27. Каковы основные виды нагрузок, действующих на стойки?
28. Как рассчитывается устойчивость деревянных стоек?
29. Что такое клееная древесина и где она применяется в балках и стойках?
30. Каковы основные методы защиты деревянных конструкций от гниения и вредителей?

**Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации
(к экзамену 8 семестра)**

1. Что такое железобетон и в чем его преимущества по сравнению с обычным бетоном?
2. Каковы основные компоненты железобетонных конструкций?
3. Какие типы бетона используются для железобетонных конструкций?
4. Каковы требования к прочности и устойчивости бетона в железобетонных конструкциях?
5. Что такое класс бетона, и как он определяется?
6. Какова роль стальной арматуры в железобетонных конструкциях?

7. Какие факторы влияют на долговечность бетона в железобетонных конструкциях?
8. Как осуществляется контроль качества бетона на этапе его производства?
9. Что такое усиление бетона и в каких случаях оно необходимо?
10. Каковы основные методы ремонта и восстановления железобетонных конструкций?
11. Что такое арматура в железобетонных конструкциях и какова ее роль?
12. Какие типы арматуры используются в железобетонных конструкциях?
13. Каковы основные свойства сталей, используемых для арматуры?
14. Что такое классы арматуры, и как они определяются?
15. Как производится укладка и связывание арматуры в железобетонных конструкциях?
16. Какие методы расчета армирования используются при проектировании?
17. Каковы основные требования к антикоррозионной защите арматуры?
18. Что такое расчет по критериям прочности и устойчивости для арматуры?
19. Какова важность соблюдения правил укладки арматуры при бетонировании?
20. Какие методы контроля качества арматуры применяются на строительных площадках?
21. Что такое нормальное сечение в контексте изгибаемых элементов?
22. Каковы основные виды нагрузок, действующих на изгибаемые элементы?
23. Как рассчитывается момент инерции сечения элемента?
24. Что такое максимальные напряжения изгиба и как они определяются?
25. Как влияет форма и размеры сечения на прочность изгибаемого элемента?
26. В чем разница между эластичным и пластическим состоянием при расчете прочности?
27. Что такое коэффициенты безопасности и как они применяются в расчетах?
28. Как определяются допустимые напряжения для различных материалов?
29. Какие методы используются для анализа изгибаемых элементов на прочность?
30. Как производится проверка устойчивости изгибаемых элементов к боковой жесткости?
31. Что такое наклонное сечение, и как оно отличается от нормального сечения?
32. Каковы условия, при которых необходимо учитывать наклонные сечения при расчете прочности?
33. Что такое касательные напряжения, и как они распределены по наклонному сечению?
34. Как рассчитывается момент инерции для наклонных сечений?
35. В чем заключается метод разбиения наклонного сечения на нормальные составляющие?
36. Как определяется предельное состояние наклонных сечений при изгибе?
37. Что такое угол наклона сечения, и как он влияет на прочность элемента?
38. Как проводятся расчеты на сдвиг для наклонных сечений?
39. Какие факторы влияют на прочность изгибаемых элементов при использовании наклонных сечений?
40. Каковы основные способы повышения прочности наклонных сечений?
41. Что такое предварительное напряжение в железобетонных конструкциях и как оно достигается?
42. Какие основные преимущества предварительно-напряженных конструкций по сравнению с обычными железобетонными?
43. Каковы методы предварительного напряжения?
44. В чем заключается процесс постендинга и когда он используется?
45. Как оценивается уровень предварительного напряжения в конструкции?
46. Какие материалы используются для предварительного напряжения, и как выбирается арматура?
47. Как влияние температурных изменений сказывается на предварительно-напряженных конструкциях?
48. Какие типы элементов чаще всего подлежат предварительному напряжению?
49. Каковы основные стандарты и нормы, регулирующие проектирование предварительно-напряженных конструкций?
50. Как осуществляется контроль и диагностика состояния предварительно-напряженных бетонных элементов?

51. Каковы основные конструктивные особенности сжатых и растянутых элементов?
52. В чем заключается основной принцип расчета сжатых элементов?
53. Каковы основные факторы, влияющие на прочность сжатых элементов?
54. Какие методы армирования используются для сжатых и растянутых элементов?
55. Как определяется требуемый расход арматуры для растянутых элементов?
56. В чем заключаются особенности армирования при изгибе?
57. Как учитываются изгибающие и сжимающие напряжения в расчетах?
58. Какие типы арматуры применяются для растянутых элементов и почему?
59. Как влияет длительная нагрузка на прочность сжатых элементов?
60. Каковы меры предосторожности при проектировании и армировании сжатых и растянутых элементов для повышения их устойчивости к разрушению?
61. Что такое плоские перекрытия и каковы их основные функции в строительстве?
62. Какие типы плоских перекрытий существуют?
63. В чем преимущества балочных сборных панельных перекрытий по сравнению с монолитными?
64. Каковы основные компоненты сборных панельных перекрытий?
65. Как производится расчет несущей способности балочных панельных перекрытий?
66. Каковы характеристики материалов, используемых для сборных перекрытий?
67. Какие способы монтажа используются для балочных сборных панельных перекрытий?
68. Как оценивается устойчивость перекрытий к горизонтальным и вертикальным нагрузкам?
69. В чем заключается армирование балочных сборных панельных перекрытий?
70. Каковы основные этапы контроля качества при производстве и установке сборных перекрытий?
71. Что такое ребристые перекрытия и в чем их преимущества?
72. Какие конструкции часто используются для ребристых монолитных перекрытий?
73. Каковы основные функции ребер жесткости в перекрытиях?
74. Что такое сборно-монолитные перекрытия, и как они отличаются от полностью монолитных?
75. Как осуществляется монтаж сборно-монолитных перекрытий?
76. Какие преимущества имеют безбалочные перекрытия по сравнению с традиционными балочными?
77. Каковы ключевые моменты проектирования безбалочных перекрытий?
78. Какие материалы обычно используются для изготовления ребристых монолитных перекрытий?
79. Как проводятся расчеты на прочность для ребристых и безбалочных перекрытий?
80. Каковы особенности армирования ребристых и сборно-монолитных перекрытий?

**Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации
(к экзамену 9 семестра)**

1. Что такое основание, и какую роль оно играет в строительстве?
2. Каковы основные виды фундаментов?
3. В чем заключается отличие мелкозаглубленных и глубокозаглубленных фундаментов?
4. Какие факторы необходимо учитывать при выборе типа фундамента?
5. Как проводится расчет несущей способности фундамента?
6. Что такое свайный фундамент, и в каких случаях он применяется?
7. Каковы основные этапы сооружения фундамента?
8. Какие материалы используются для возведения фундаментов?
9. Как осуществляется гидроизоляция фундаментов?
10. Как влияет грунт на выбор типа фундамента и его конструкцию?
11. Что такое большепролетные конструкции и где они применяются?
12. Какие типы большепролетных плоских конструкций существуют?
13. В чем заключаются преимущества использования большепролетных конструкций?
14. Каковы основные факторы, влияющие на проектирование большепролетных конструкций?

15. Что такое задача прогиба в контексте большепролетных плоских конструкций?
16. Как осуществляется расчет на прочность для таких конструкций?
17. Какие материалы чаще всего используются для строительства большепролетных плоских конструкций?
18. Каковы требования к жесткости и устойчивости таких конструкций?
19. Каким образом осуществляется монтаж большепролетных плоских конструкций?
20. Какова роль арматуры и соединительных элементов в большепролетных конструкциях?
21. Что такое большепролетные пространственные конструкции и где они обычно используются?
22. Каковы основные виды пространственных конструкций?
23. В чем преимущества пространственных конструкций по сравнению с обычными плоскими?
24. Какие факторы учитываются при проектировании большепролетных пространственных конструкций?
25. Как рассчитываются усилия в элементах пространственных конструкций?
26. Что такое тросовые или ферменные системы, и как они применяются в пространственных конструкциях?
27. Каковы требования к материалам, используемым в большепролетных конструкциях?
28. Что такое система пространственного каркаса?
29. Каковы методы анализа устойчивости пространственных конструкций?
30. Как проводятся монтаж и контроль качества при строительстве таких конструкций?
31. Что такое перекрестные балки и какова их основная функция в строительстве?
32. Каковы преимущества использования перекрестных балок по сравнению с обычными балками?
33. В чем заключаются основные конструктивные особенности ферм?
34. Какие типы ферм существуют и в каких случаях они применяются?
35. Как происходит расчет внешних и внутренних усилий в перекрестных балках?
36. Что такое узлы ферм и как они влияют на распределение нагрузки?
37. Каковы основные материалы, используемые для изготовления ферм и перекрестных балок?
38. В чем разница между жесткими и гибкими фермами?
39. Как определяется устойчивость и прочность фермы?
40. Какие методы монтажа используются для перекрестных балок и ферм?
41. Что такое перекрестно-стержневые конструкции, и в чем их основное назначение?
42. Каковы основные преимущества перекрестно-стержневых конструкций по сравнению с традиционными?
43. Какие материалы обычно используются в перекрестно-стержневых конструкциях?
44. Каковы основные виды соединений в перекрестно-стержневых конструкциях?
45. Как производится расчет усилий в элементах таких конструкций?
46. Что такое динамическая нагрузка и как она влияет на проектирование перекрестно-стержневых конструкций?
47. Какие методы монтажа применяются для перекрестно-стержневых конструкций?
48. Как осуществляется анализ устойчивости и жесткости таких конструкций?
49. В чем заключается роль стержней и узлов в перекрестно-стержневых системах?
50. Каковы основные области применения перекрестно-стержневых конструкций?
51. Что такое ребристые купола и каковы их основные характеристики?
52. Какие преимущества имеют ребристые купола по сравнению с традиционными куполами?
53. В чем заключается конструктивная особенность сетчатых куполов?
54. Какова роль ребер в обеспечении устойчивости и прочности ребристых куполов?
55. Какие материалы обычно используются для строительства ребристых и сетчатых куполов?
56. Как производятся расчеты на прочность для ребристых и сетчатых куполов?
57. В каких областях применяются сетчатые купола?
58. Какие методы соединений используются в ребристых и сетчатых конструкциях?
59. Каковы преимущества и недостатки использования сетчатых куполов в архитектуре?

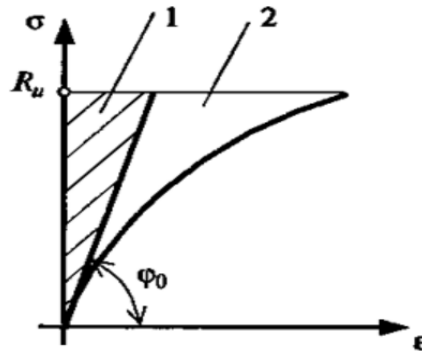
60. Как осуществляется монтаж ребристых и сетчатых куполов?
61. Что такое висячие покрытия и каковы их основные характеристики?
62. Каковы преимущества висячих покрытий по сравнению с традиционными конструкциями?
63. Какие материалы чаще всего используются для висячих покрытий?
64. Как происходит передача нагрузки в висячих покрытиях?
65. Какие формы висячих покрытий наиболее распространены?
66. Каковы основные факторы, влияющие на проектирование висячих покрытий?
67. Как производится расчет прочности и устойчивости висячих покрытий?
68. В каких областях чаще всего применяются висячие покрытия?
69. Какие методы монтажа используются для конструкций висячих покрытий?
70. Как учитываются климатические и эксплуатационные условия при проектировании висячих покрытий?
71. Что такое каркас высотного здания и его основное назначение?
72. Какие типы каркасов используются в высотных зданиях?
73. Каковы преимущества каркасной конструкции по сравнению с монолитными?
74. Из каких основных элементов состоит каркас высотного здания?
75. Как происходит распределение нагрузок в каркасах?
76. Какие материалы используются для строительства каркасных зданий?
77. Каковы основные требования к прочности и устойчивости каркасов?
78. Как производится расчет на сжатие и растяжение в элементах каркаса?
79. Что такое жесткость каркаса, и как она влияет на безопасность здания?
80. Какие методы используются для монтажа каркасных конструкций?

Компетенции	Типовые вопросы и задания
ПК-4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какой из следующих материалов относится к строительным металлам? <ol style="list-style-type: none"> a) Дерево b) Сталь c) Пластик d) Бетон 2. Что такое предельное состояние в проектировании конструкций? <ol style="list-style-type: none"> a) Максимально допустимое отклонение b) Состояние, при котором конструкция теряет свою функциональность c) Процесс проектирования d) Минимальная нагрузка, которую может выдержать конструкция 3. Каковы основные функции арматуры в железобетонных конструкциях? <ol style="list-style-type: none"> a) Увеличение веса b) Увеличение прочности на сжатие c) Увеличение прочности на растяжение d) Устойчивость к огню 4. Что из перечисленного является ребристой балкой? <ol style="list-style-type: none"> a) Балка с гладким сечением b) Балка с выступами, создающими дополнительные жесткости c) Балка, предназначенная только для облегчения конструкции d) Балка, выполненная из дерева 5. Каковы преимущества использования сборных конструкций? <ol style="list-style-type: none"> a) Более высокая скорость монтажа b) Большая прочность c) Меньше затрат на материалы d) Все вышеперечисленное

	<p>6. Каковы основные виды нагрузок, действующих на конструкции?</p> <p>a) Статические и динамические b) Температурные и влагонезависимые c) Ударные и сдвиговые d) Все вышеперечисленное</p> <p>7. Что такое висячие покрытия?</p> <p>a) Конструкции, которые полностью опираются на стены b) Конструкции, которые поддерживаются только по краям c) Конструкции, которые имеют замкнутую форму d) Конструкции, которые используются только при плохих погодных условиях</p> <p>8. Какова основная задача фундамента?</p> <p>a) Устойчивость к ветровым нагрузкам b) Передача нагрузки от здания на грунт c) Обеспечение теплоизоляции d) Защита от коррозии</p> <p>9. Что такое ослабление конструкции?</p> <p>a) Увеличение жесткости b) Уменьшение прочности из-за повреждений или коррозии c) Процесс усиления соединений d) Механическое разрушение</p> <p>10. Каково назначение анкерных элементов в строительных конструкциях?</p> <p>a) Увеличение веса конструкции b) Обеспечение соединения между элементами c) Устойчивость к сдвигу d) Обеспечение вентиляции</p> <p>11. Что такое устойчивость подвесной системы?</p> <p>a) Способность системы сохранить форму под действием статических нагрузок b) Способность системы выдерживать динамические нагрузки c) Степень, в которой система может адаптироваться к изменениям нагрузки d) Устойчивость к опрокидыванию</p> <p>12. Какой из следующих материалов обладает наименьшей теплопроводностью?</p> <p>a) Сталь b) Бетон c) Дерево d) Пластик</p> <p>13. Какой тип рамы считается наиболее устойчивым к боковым нагрузкам?</p> <p>a) Плоская рама b) Простая рама c) Пространственная рама d) Сборная рама</p> <p>14. Что такое устойчивость колонны?</p> <p>a) Способность колонны перенести нагрузки, не деформируясь b) Способность колонны resist to lateral forces c) Способность колонны оставаться вертикальной под нагрузкой d) Способность колонны уменьшать свою массу</p> <p>15. Какова функция дренажа в конструкциях фундамента?</p>
--	---

- a) Увеличение прочности
 - b) Устранение избыточного давления грунтовых вод
 - c) Увеличение веса конструкции
 - d) Защита от коррозии арматуры
16. Когда применяется монолитный бетон вместо сборного?
- a) Когда необходимо минимизировать количество швов
 - b) Когда требуется уменьшить стоимость
 - c) Когда нужно увеличить скорость строительства
 - d) Все вышеперечисленное
17. Что такое ступенчатый фундамент?
- a) Фундамент, имеющий только одну ступень
 - b) Фундамент с несколькими уровнями для распределения нагрузки
 - c) Фундамент, предназначенный для легких конструкций
 - d) Фундамент, состоящий из свай
18. Какова основная причина возникновения трещин в бетонных конструкциях?
- a) Брак материалов
 - b) Неправильный расчет арматуры
 - c) Усадка бетона и температурные изменения
 - d) Недостаточная защита от влаги
19. Какой метод чаще всего используется для расчета непрерывных балок?
- a) Метод конечных элементов
 - b) Метод статического эквивалента
 - c) Метод графиков
 - d) Метод моментного распределения
20. Что означает термин "распределенные нагрузки"?
- a) Нагрузки, действующие на единицу длины
 - b) Нагрузки, сосредоточенные в одной точке
 - c) Нагрузки, которые изменяются во времени
 - d) Нагрузки, применяемые только к вертикальным элементам
21. Каковы основные факторы, влияющие на выбор типа фундамента?
- a) Тип конструкции и нагрузка
 - b) Свойства грунта
 - c) Условия строительства
 - d) Все вышеперечисленные
22. Что такое жесткой каркас здания?
- a) Каркас, который не подвергается деформации
 - b) Каркас, способный противостоять значительным боковым нагрузкам
 - c) Каркас, который легко деформируется
 - d) Каркас со специальными энергосберегающими свойствами
23. Как предохраняются стальные конструкции от коррозии?
- a) Использованием антикоррозионных красок
 - b) С использованием материала с низкой коррозионной стойкостью
 - c) Увеличением толщины стали
 - d) Обработкой конструкции механическим способом
24. Какова основная особенность арматуры класса А500?
- a) Низкая прочность
 - b) Высокая коррозионная стойкость

- c) Высокая прочность на сжатие
 d) Высокая прочность на растяжение
 25. Диаграмма чего указана на рисунке?



- a) Диаграмма работы древесины вдоль волокон
 b) Диаграмма напряжений и деформаций бетона
 c) Диаграмма растяжения арматурных сталей
 d) Диаграмма деформаций каменной кладки при сжатии

Архитектурная физика

Занятия семинарского типа (Практические занятия)

Раздел.1 Строительная климатология

Тема 1. Введение. Методика расчета климатических параметров

1. Получение, обработка и представление климатической информации.
2. Средняя месячная температура воздуха.
3. Продолжительность отопительного периода. Продолжительность зимнего периода.

Тема 2. Расчетные параметры внутреннего и наружного воздуха

1. Оптимальные и допустимые нормы температуры, относительной влажности и скорости движения воздуха в обслуживаемой зоне помещений жилых зданий. Оптимальные и допустимые нормы температуры, относительной влажности и скорости движения воздуха в обслуживаемой зоне общественных зданий.
2. Расчетные температуры, скорость и относительная влажность воздуха на постоянных и непостоянных рабочих местах производственных помещений.
3. Повторяемость и обеспеченность (в %) сочетаний интервалов температуры воздуха и скорости ветра за три зимних месяца.
4. Построение «Розы ветров».

Раздел 2. Строительная теплофизика

Тема 1. Проблема теплозащиты

1. Анализ тепловых потерь.
2. Изучение материалов для теплоизоляции.
3. Проектирование здания с учетом теплозащиты.
4. Тепловизионная диагностика.
5. Исследование методов повышения энергоэффективности зданий через улучшение теплозащиты.
6. Разработка рекомендаций по улучшению теплозащиты.

Тема 2. Стационарная теплопередача

1. Определение коэффициента теплопроводности материалов:
2. Моделирование стационарной теплопередачи:
3. Изучение влияния влажности на теплопередачу.

4. Сравнительный анализ различных методов теплоизоляции.
5. Эксперимент по оценке воздействия солнечной радиации.

Тема 3. Нормирование теплозащиты

1. Анализ актуальных национальных и международных норм и стандартов по теплозащите зданий.
2. Оценка различных проектных решений с точки зрения их соответствия действующим нормам теплозащиты.
3. Анализ изменений в нормативных требованиях.
4. Подготовка отчетной документации.
5. Применение программного обеспечения для нормирования.
6. Кейс-стадии по нормированию теплозащиты.

Тема 4. Нестационарная теплопередача

1. Моделирование нестационарного теплопереноса.
2. Испытания строительных материалов.
3. Анализ данных температурного мониторинга.
4. Изучение влияния внешних условий.
5. Сравнение стационарных и нестационарных моделей.
6. Методики решения уравнений теплопередачи.

Тема 5. Влажностный режим

1. Измерение влажности воздуха.
2. Выполнение расчетов по определению влагопереноса через строительные конструкции и исследование факторов, влияющих на этот процесс.
3. Моделирование влажностного режима.
4. Анализ влияния влажности на материалы.
5. Влажностный режим и его влияние на здоровье.
6. Вентиляция и контроль влажности.
7. Изучение конденсации и её последствий.

Тема 6. Воздухопроницание

1. Измерение воздухообмена.
2. Методы уменьшения воздухопроницания.
3. Анализ утечек воздуха.
4. Воздухопроницание и вентиляция.
5. Моделирование условий воздухообмена.
6. Воздухопроницаемость и энергоэффективность.

Тема 7. Методика расчета

1. Методы теплотехнического расчета.
2. Использование программного обеспечения для расчетов.
3. Создание расчетной схемы для определенного объекта с учетом всех термических характеристик материалов и конструкций.
4. Выполнение расчетов теплопотерь через различные элементы здания, включая стены, окна и двери.
5. Методика расчета энергоэффективности здания на основе термических и акустических характеристик.
6. Проведение расчетов, связанных с параметрами микроклимата, такими как температура, влажность и движение воздуха в помещениях.
7. Изучение и применение требований нормативных документов при проведении расчетов теплозащиты и энергоэффективности.

Раздел 3. Строительная светотехника

Тема 1. Естественное освещение

1. Измерение уровня естественного освещения.
2. Расчет коэффициента естественной освещенности.
3. Анализ светопропускной способности окон.
4. Моделирование естественного освещения.
5. Влияние геометрии помещений на освещение.
6. Оптимизация оконных проемов:
7. Исследование комфорта освещения:

Тема 2. Искусственное освещение

1. Измерение уровней искусственного освещения.
2. Расчет освещения для различных типов помещений.
3. Анализ светового потока.
4. Моделирование освещения.
5. Влияние цветовой температуры на освещение.
6. Оптимизация распределения света.
7. Анализ энергопотребления систем освещения.

Тема 3. Совмещенное освещение

1. Проведение измерений уровней освещенности в помещениях с комбинированным использованием естественного и искусственного света с помощью люксметра.
2. Расчет коэффициента совмещенного освещения.
3. Анализ качества освещения.
4. Оптимизация дизайна освещения.
5. Моделирование совмещенного освещения.
6. Изучение цветковых температур.
7. Анализ энергоэффективности.

Раздел 4. Архитектурно-строительная акустика

Тема 1. Основные положения акустики

1. Измерение звукового давления.
2. Изучение характеристик звуковых волн.
3. Анализ отражения и поглощения звука.
4. Оценка уровня шума.
5. Моделирование акустических характеристик.
6. Изучение феномена резонирования.
7. Влияние параметров среды на звукопередачу.

Тема 2. Архитектурная акустика

1. Изучение акустических характеристик помещений.
2. Проектирование акустически оптимизированного пространства.
3. Анализ влияния материалов на акустику.
4. Моделирование звукового поля.
5. Расчет времени реверберации.
6. Анализ реверберации и акустического комфорта.

Тема 3. Строительная акустика

1. Измерение звукоизоляции стен.
2. Анализ звукопроницаемости окон.
3. Определение звуковых параметров строительных материалов.
4. Расчет уровней шума в здании.

5. Моделирование акустических систем.
6. Акустическая диагностика здания.
7. Сравнение различных методов звукоизоляции.
8. Изучение влияния внешнего шума на комфорт.

Тема 4. Борьба с шумом в градостроительстве

1. Измерение уровня шума в городской среде.
2. Анализ источников шума.
3. Разработка шумозащитных мер.
4. Моделирование распространения шума.
5. Оценка эффективности шумозащитных решений.
6. Изучение нормативных требований.
7. Анализ конкретных примеров градостроительных проектов, столкнувшихся с проблемами шума, и разработка рекомендаций по их решению.
8. Влияние шумового загрязнения на здоровье.

Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации (к зачету с оценкой)

1. Что такое теплопроводность и как она влияет на здание?
2. Какие факторы влияют на акустику помещений?
3. Объясните принцип работы системы вентиляции.
4. Как рассчитывается интенсивность солнечного света в здании?
5. Что такое звукоизоляция и какие материалы для неё используются?
6. Как температура влияет на выбор строительных материалов?
7. Что такое освещенность и как она измеряется?
8. Что такое активные и пассивные системы отопления?
9. Как рассчитывается коэффициент теплопередачи (U)?
10. Какие физические параметры влияют на комфорт в помещении?
11. В чем разница между естественной и Forced вентиляцией?
12. Как определяется акустический индекс помещения?
13. Какие существуют методы защиты зданий от вредного воздействия ультрафиолета?
14. Как звуки распространяются в различных средах?
15. Что такое радиационный баланс и как он влияет на здание?
16. Какие типы освещения используются в архитектуре?
17. Что такое микроклимат и как его поддерживать?
18. Каков эффект "городского теплового острова"?
19. Назовите методы снижения энергопотребления зданий.
20. Как рассчитывается вентиляционный поток в помещении?
21. Что такое тепловая инерция здания?
22. Как звук отклоняется в помещении?
23. Что такое светопрозрачные конструкции?
24. Каковы требования к пожарной безопасности в здании?
25. В чем разница между прямым и косвенным освещением?
26. Как влияют зелёные насаждения на микроклимат?
27. Что такое параметры теплоизоляции конструкций?
28. Что такое экранирование от шума и как оно работает?
29. Как выбрать материалы для шумоизоляции?
30. Каковы преимущества использования энергосберегающих технологий в строительстве?
31. Какие параметры влияют на естественное освещение помещения?
32. Что такое микроклимат и как он измеряется?
33. Какие методы используются для тестирования термических свойств материалов?
34. Как определить уровень комфорта в помещении?

35. Что такое индекс комфорта и как он рассчитывается?
36. Какие строительные материалы обладают высокой теплоизоляцией?
37. Как влияет влажность на комфорт в помещениях?
38. Что такое солнечные коллекторы и как они работают?
39. Каковы продуктивные характеристики светодиодного освещения?
40. Каковы преимущества использования натяжных потолков для акустики?
41. Что такое пассивные солнечные технологии?
42. Как охарактеризовать конструктивную звуконепроницаемость?
43. Как влияет ориентация здания на энергопотребление?
44. Что такое теплоаккумулирующие строительные элементы?
45. Как измеряется уровень освещенности в помещениях?
46. Чем отличаются жёсткие и мягкие теплоизолирующие материалы?
47. Каковы преимущества использования схемы "открытого плана" в архитектуре?
48. Что такое вентиляторные системы и как они помогают в вентиляции?
49. Как температура окружающей среды влияет на выбор отопительных систем?
50. Как производится расчёт нагрузки на конструкции здания?
51. Что такое тепловые мосты и как их избегать?
52. Как звук переходит из одного помещения в другое?
53. Какие факторы влияют на долговечность строительных материалов?
54. Что такое тепловая потеря здания и как её рассчитывают?
55. Как акустические панели влияют на уровень шума в помещениях?
56. Что такое "умное" освещение и как оно работает?
57. Как обеспечить воздухопроницаемость конструкции?
58. Какие существуют способы натурального проветривания?
59. Как конденсат влияет на здоровье в помещениях?

Компетенции	Типовые вопросы и задания
ПК-4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какова формула для расчета теплового потока через стену? <ol style="list-style-type: none"> A) $Q = k * A * (T1 - T2) / d$ B) $Q = m * c * \Delta T$ C) $Q = U * A * \Delta T$ 2. Какой материал лучше всего подходит для звукоизоляции в межкомнатных перегородках? <ol style="list-style-type: none"> A) Дерево B) Пенопласт C) Минеральная вата 3. Какие единицы измерения используются для яркости света? <ol style="list-style-type: none"> A) Люмены B) Лк (люксы) C) Ватты 4. Что такое естественная вентиляция? <ol style="list-style-type: none"> A) Вентиляция с помощью механических систем B) Вентиляция за счет изменения плотности воздуха C) Вентиляция с использованием кондиционеров 5. Что такое понятие "U-значение"? <ol style="list-style-type: none"> A) Сопротивление теплопередаче B) Температура в помещении C) Уровень энергопотребления 6. Какой фактор более всего влияет на минимизацию теплопотерь в здании? <ol style="list-style-type: none"> A) Качество окон B) Толщина стен

- С) Наличие теплоизоляции
7. Какой параметр описывает уровень звука?
- А) Децибелы (дБ)
В) Герцы (Гц)
С) Люксы
8. Что такое нулевое здание?
- А) Здание, потребляющее столько же энергии, сколько производит
В) Здание с минимальным потреблением энергии
С) Здание, использующее только возобновляемые источники энергии
9. Какова основная функция вентиляции?
- А) Увеличение температуры
В) Обмен загрязненного воздуха на свежий
С) Повышение влажности
10. Что такое индекс цветопередачи (CRI)?
- А) Параметр, характеризующий яркость источника света
В) Параметр, указывающий, насколько точно источник света воспроизводит цвета
С) Параметр, определяющий эффективность света
11. Какой из указанных материалов имеет наибольшую теплопроводность?
- А) Дерево
В) Сталь
С) Полистирол
12. Что такое тепловой насос?
- А) Устройство, передающее тепло от холодного объекта к горячему
В) Устройство, использующее только электричество для обогрева
С) Устройство, обеспечивающее обогрев только зимой
13. Какой из следующих факторов влияет на звукопоглощение материалов?
- А) Плотность и толщина
В) Цвет материала
С) Материал с поверхности
14. Что такое световой поток?
- А) Количество света, излучаемого источником за единицу времени
В) Количество света, падающего на поверхность
С) Количество света, отражающегося от поверхности
15. Каковы основные виды механической вентиляции?
- А) Приточная, вытяжная, рециркуляционная
В) Естественная и принудительная
С) Гибридная и постоянная
16. Что такое коэффициент теплопередачи (U-значение)?
- А) Количество тепла, передаваемого через материал
В) Сопротивляемость материала к теплопередаче
С) Температурная разница между внутри и снаружи
17. Какой из следующих факторов влияет на акустическое восприятие в помещении?
- А) Форма помещения

	<p>В) Цвет стен С) Тип покрытия пола</p> <p>18. Какой инструмент используется для измерения уровня освещенности? А) Шумомер В) Люксметр С) Термометр</p> <p>19. Какой стандарт наиболее известен для оценки энергоэффективности зданий? А) LEED В) ISO 9001 С) СМПС</p> <p>20. Какой тип вентиляции является наиболее эффективным для обеспечения быстрого обмена воздуха в помещениях? А) Естественная вентиляция В) Принудительная вентиляция С) Гибридная вентиляция</p>
--	---

Менеджмент в архитектуре

Занятия семинарского типа (Практические занятия)

Тема 1. Менеджмент как совокупность науки и искусства управления

1. Вопрос: Что такое менеджмент и каково его значение в архитектуре?
2. Задание: Опишите основные цели и задачи менеджмента в архитектурной практике.
3. Вопрос: Какие функции менеджмента Вы можете выделить в контексте архитектурного проекта?
4. Задание: Проанализируйте принципы управления, применимые к архитектурным проектам, и приведите примеры их реализации.

Тема 2. Основы современного управления

1. Вопрос: Каковы основные компоненты внутренней среды организации?
2. Задание: Опишите, как организационная культура влияет на управление архитектурным проектом.
3. Вопрос: Какие факторы внешней среды могут повлиять на архитектурное проектирование?
4. Задание: Приведите примеры реакций архитектурной организации на изменения в внешней среде.

Тема 3. Искусство взаимодействия архитектора и заказчика

1. Вопрос: Какие этапы включает процесс управления архитектурным проектом?
2. Задание: Сравните типовой цикл управления проектом с процессами управления архитектурным проектом.
3. Вопрос: Кто такие исполнители проекта и какую роль они играют в архитектурном проекте?
4. Задание: Объясните теорию жизненного цикла архитектурного проекта и необходимые усилия для реализации каждой фазы.

Тема 4. Процесс принятия решений

1. Вопрос: Кто участвует в процессе принятия решений в архитектурном проекте и каковы их роли?
2. Задание: Определите понятие требования и составьте список основных требований к архитектурному проекту.
3. Вопрос: Какова таксономия требований в архитектурном проекте?
4. Задание: Разработайте технологии взаимодействия с заказчиком, которые помогут в формулировании требований.

Тема 5. Социально-психологические аспекты управления проектом

1. Вопрос: Каковы ключевые социально-психологические аспекты, влияющие на организацию проектной группы?
2. Задание: Определите требования к персоналу и выберите подходящего руководителя проекта, обоснуйте свой выбор.
3. Вопрос: Какие методы мотивации и стимулирования персонала могут быть применены в проектной группе?
4. Задание: Проанализируйте возможные конфликты в проектной группе и предложите стратегии их разрешения.

Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации (к зачету)

1. Определение менеджмента и его значение как вида деятельности.
2. Объекты управления и субъекты управления, зависимость между ними.
3. Компоненты процесса менеджмента.
4. Школы теории менеджмента.
5. Основные законы менеджмента.
6. Аспекты менеджмента.
7. Менеджмент в России.
8. Взаимодействие человека и организации.
9. Формальные и неформальные группы в организациях.
10. Организационная структура управления.
11. Основные законы управления и их особенности в строительстве.
12. Роль менеджеров в управлении строительства.
13. Функции менеджмента.
14. Виды деятельности дипломированного архитектора.
15. Главный архитектор проекта, задачи, обязанности, права и ответственность.
16. Правовое регулирование архитектурной деятельности.
17. Нормативная база проектирования.
18. Роль архитектора в подготовке исходно – расширительной документации.
19. Состав и условия получения исходных данных, необходимых данных для разработки проекта.
20. Понятие «Архитектурный проект».
21. Состояние проектной документации на объекты капитального строительства.
22. Основные назначения Градостроительного плана земельного участка.
23. Фазы жизненного цикла проекта.
24. Взаимодействия архитектора с участниками разработки проекта.
25. Управление процессом разработки архитектурного проекта.
26. Услуги архитектора на разных этапах развития проекта.
27. Правовое регулирование архитектурной деятельности.
28. Управление процессом разработки проекта и жизненный цикл архитектурного проекта.
29. Способы разрешения конфликтных ситуаций на производстве.
30. Виды планирования и их назначение.
31. Понятие и назначение информации и виды коммуникаций в менеджменте.
32. Понятие – управленческое решение, классификация. Этапы принятия управленческого решения.
33. Конфликт на производстве: сущность, причины, классификация. Стрессы.
34. История возникновения науки управления персоналом.
35. Управление персоналом и эффективность деятельности организации.

Компетенции	Типовые вопросы и задания
УК-3	1. Творческий метод архитектора -

	<p>а) метод исследования предметов во всей их разносторонности, в качественном многообразии реального существования в отличие от абстрактного, отвлеченного изучения предметов.</p> <p>б) комплексный метод эти вопросы охватывают спектр заданий от создания образа-идеи к координации архитектурной разработки с представителями смежных профессий и реализации в строительстве</p> <p>в) рассмотрение объекта как целостного образования, состоящего из множества взаимосвязанных элементов. Упор на анализ внутренних связей объекта</p> <p>2. Учебная архитектурно-проектная деятельность студента осуществляется во взаимосвязанных уровнях:</p> <p>а) познавательном, проблемно-разрешающем, творческом</p> <p>б) проблемно-разрешающем, экспериментальном</p> <p>в) познавательном, фундаментальном</p> <p>3. В сферу учебного архитектурного проектирования входят фазы:</p> <p>а) 1</p> <p>б) 2</p> <p>в) 3</p> <p>г) 4</p> <p>4. Основной задачей для архитектора, проектирующего в исторической среде, является</p> <p>а) сохранение целостности исторической застройки и гармоничного взаимодействия старого и нового</p> <p>б) новое строительство в исторически ценной застройке, без учета взаимодействия</p> <p>5. Комплексный метод проектирования</p> <p>а) предполагает системный подход при единовременной разработке градостроительных, функционально-планировочных, конструктивных, экономических и архитектурно-художественных вопросов</p> <p>б) предполагает системный подход решения синтеза трех искусств живописи, скульптуры и архитектуры</p>
<p>УК-6</p>	<p>6. Архитектурно-морфологическая подсистема «архитектура»</p> <p>а) содержит область принятия функционально-технологических решений и определяет процессы, для которых предназначен объект</p> <p>б) раскрывает взаимоотношения объекта с окружением, содержит области принятия проектных</p> <p>в) решений преимущественно по их экологическим характеристикам</p> <p>г) содержит структурно- и формообразующие подсистемы</p> <p>7. Архитектурно-морфологическая подсистема «архитектура» содержит подсистемы:</p> <p>а) 2</p> <p>б) 3</p> <p>в) 5</p> <p>8. Этап творческого поиска архитектурного проектирования ставит задачи:</p> <p>а) приведение разрозненных факторов в систему, найти топосъемку участка, функциональная организация проекта, подбор конструкций, формы и др.</p> <p>б) поиск идеи и замысла проектного решения</p>

	<p>в) формулирование главной идеи проекта</p> <p>9. Заключительный этап архитектурного проектирования ставит задачи:</p> <p>а) поиск идеи и замысла проектного решения.</p> <p>б) визуально-графическое изображение главной идеи</p> <p>в) формулирование главной идеи проекта</p> <p>10. Методика архитектурного проектирования -</p> <p>а) преобразует учебную деятельность в целенаправленный и программируемый процесс со своими целями, средствами и результатами</p> <p>б) заключается в создании набросков, рисунков, схем, эскизов и чертежей, отражающих состояние объекта на графических моделях в процессе проектирования по отдельным стадиям.</p> <p>в) условная</p> <p>г) превышение</p>
--	--

Право в архитектуре

Занятия семинарского типа (Практические занятия)

Тема 1. Законодательство, регулирующее архитектурную деятельность

1. Какие основные законы регулируют архитектурную деятельность в Вашей стране?
2. Какое значение имеет законодательство для обеспечения качества архитектурных услуг?
3. В чем заключается специфика регулирования архитектурной деятельности в разных странах?

Задания:

1. Проведите анализ одного из законов, касающихся архитектурной деятельности, и подготовьте краткий обзор его ключевых положений.
2. Исследуйте и сравните законодательство в области архитектуры двух разных стран.

Тема 2. Правоприменительная практика законодательства в сфере архитектурной деятельности

1. Какова роль правоприменительной практики в архитектурной деятельности?
2. Приведите примеры судебных дел, связанных с архитектурной деятельностью, и проанализируйте их результаты.

Задания:

1. Подготовьте отчет о конкретном судебном деле в сфере архитектуры и его влиянии на правоприменительную практику.
2. Исследуйте, как изменения в правоприменительной практике могут повлиять на развитие архитектурного законодательства.

Тема 3. Основы договорной деятельности. Виды и существенные условия договоров

1. Какие виды договоров наиболее распространены в архитектурной деятельности?
2. Какие существенные условия должны быть прописаны в договорах?

Задания:

1. Составьте образец типового договора на оказание архитектурных услуг, указав все существенные условия.
2. Проведите анализ нескольких типов договоров, используемых в архитектуре, и выделите их ключевые отличия.

Тема 4. Составление договоров генерального подряда, субподряда

1. В чем заключаются особенности договоров генерального подряда и субподряда?
2. Какие риски могут возникнуть при заключении таких договоров?

Задания:

1. Составьте проект договора генерального подряда, указав все ключевые элементы.
2. Проведите анализ возможных рисков и ответственности сторон по договору субподряда.

Тема 5. Правовые основы архитектурной деятельности. Права архитектора. Права заказчика. Права подрядчика

1. Каковы права и обязанности архитекторов в рамках законодательства?
2. Какие права имеют заказчики на этапе проектирования и строительства?

Задания:

1. Подготовьте сравнительную таблицу прав и обязанностей архитекторов, заказчиков и подрядчиков.
2. Исследуйте конкретный случай, когда права одной из сторон были нарушены, и предложите пути решения.

Тема 6. Составление договора о передаче результатов интеллектуальной деятельности. Служебное произведение

1. Каковы основные условия передачи прав на результаты интеллектуальной деятельности в архитектуре?
2. В чем заключаются различия между служебным произведением и личной интеллектуальной собственностью?

Задания:

1. Составьте образец договора о передаче прав на результаты интеллектуальной деятельности.
2. Проведите анализ случаев, когда возникали споры по поводу интеллектуальной собственности в архитектуре.

Тема 7. Антикоррупционное законодательство

1. Какие антикоррупционные нормы применимы к архитектурной деятельности?
2. Каковы механизмы предотвращения коррупции в архитектурных проектах?

Задания:

1. Подготовьте исследование о влиянии антикоррупционного законодательства на архитектурные проекты.
2. Разработайте рекомендации по предотвращению коррупционных действий в сфере архитектуры.

Тема 8. Правовое регулирование авторских прав на проектную документацию, регистрация РИД, ответственность за нарушение авторских прав, судебная практика

1. Каковы основные аспекты авторского права в архитектуре?
2. Как проходит процедура регистрации результатов интеллектуальной деятельности (РИД)?

Задания:

1. Подготовьте отчет о судебной практике в области авторских прав на проектную документацию.
2. Исследуйте случаи нарушения авторских прав и предложите меры по их предотвращению.

Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации (к зачету с оценкой)

1. Какие основные законы регулируют архитектурную деятельность в Вашей стране?
2. Какова роль законодательства в обеспечении качества архитектурных услуг?
3. В чем заключается специфика регулирования архитектурной деятельности в разных странах?
4. Приведите примеры судебных дел, связанных с архитектурной деятельностью.
5. Как правоприменительная практика влияет на развитие архитектурного законодательства?
6. Какие основные проблемы возникают при применении законодательства в архитектуре?
7. Какие виды договоров существуют в архитектурной деятельности?
8. Назовите существенные условия, которые должны быть прописаны в договоре.
9. Приведите пример типового договора в архитектуре и объясните его ключевые элементы.
10. В чем заключаются особенности договоров генерального подряда и субподряда?
11. Какова структура и содержание типичного договора подряда?

12. Какие риски могут возникнуть при заключении договоров подряда и как их можно минимизировать?
13. Какие права и обязанности имеют архитекторы в рамках законодательства?
14. Каковы права заказчиков на этапе проектирования и строительства?
15. Как подрядчики могут защитить свои права в правовом поле?
16. Что такое интеллектуальная собственность в архитектуре?
17. Каковы условия и порядок передачи прав на результаты интеллектуальной деятельности?
18. В чем разница между служебным произведением и личной интеллектуальной собственностью?
19. Какие антикоррупционные нормы применяются в архитектурной деятельности?
20. Какие механизмы предотвращения коррупции могут быть использованы в архитектурных проектах?
21. Какова ответственность за коррупционные действия в сфере архитектуры?
22. Каковы основы авторского права в архитектуре и проектировании?
23. Опишите процедуру регистрации результатов интеллектуальной деятельности (РИД). Какова ответственность за нарушение авторских прав и приведите примеры судебной практики?

Компетенции	Типовые вопросы и задания
УК-2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какой закон регулирует архитектурную деятельность в России? <ol style="list-style-type: none"> а) Гражданский кодекс б) Закон об архитектурной деятельности в) Закон о защите прав потребителей г) Закон о градостроительной деятельности 2. Какова основная роль законодательства в архитектуре? <ol style="list-style-type: none"> а) Обеспечение финансовой устойчивости б) Защита прав потребителей в) Обеспечение качества архитектурных услуг г) Упрощение бюрократических процедур 3. Какое из следующих утверждений верно относительно правоприменительной практики? <ol style="list-style-type: none"> а) Она не влияет на развитие законодательства б) Она может служить примером для будущих дел в) Она всегда соответствует букве закона г) Она не имеет значения для архитекторов 4. Какой из следующих случаев может быть рассмотрен в судебной практике по архитектурной деятельности? <ol style="list-style-type: none"> а) Споры о праве собственности на земельный участок б) Нарушение авторских прав на проектную документацию в) Споры о качестве строительных материалов г) Все вышеперечисленные 5. Какой из следующих пунктов является существенным условием договора? <ol style="list-style-type: none"> а) Адрес сторон б) Сроки исполнения в) Наличие печати г) Форма договора 6. Какой вид договора чаще всего используется в архитектурной деятельности? <ol style="list-style-type: none"> а) Договор купли-продажи б) Договор аренды в) Договор подряда

	<p>г) Договор займа</p> <p>7. Какова основная особенность договора генерального подряда?</p> <p>а) Он всегда заключается на неопределенный срок</p> <p>б) Он включает в себя все этапы строительства</p> <p>в) Он может быть заключен только с физическими лицами</p> <p>г) Он не требует подписания сторон</p> <p>8. Какой из следующих пунктов не относится к рискам по договорам подряда?</p> <p>а) Невыполнение сроков</p> <p>б) Низкое качество работ</p> <p>в) Изменение законодательства</p> <p>г) Личные конфликты между работниками</p>
<p>УК-10</p>	<p>9. Какие права имеет архитектор в рамках законодательства?</p> <p>а) Право на авторское вознаграждение</p> <p>б) Право на изменение проекта без согласия заказчика</p> <p>в) Право на получение субподряда</p> <p>г) Право на ведение бухгалтерии</p> <p>10. Какие права имеет заказчик в процессе проектирования?</p> <p>а) Право на одностороннее изменение договора</p> <p>б) Право на получение информации о ходе работ</p> <p>в) Право на несоответствие проекту</p> <p>г) Право на отмену договора без уведомления</p> <p>11. Что такое служебное произведение в архитектуре?</p> <p>а) Произведение, созданное вне рабочего времени</p> <p>б) Произведение, созданное в рамках трудового договора</p> <p>в) Произведение, созданное на конкурсной основе</p> <p>г) Произведение, созданное в свободное время</p> <p>12. Каковы условия передачи прав на результаты интеллектуальной деятельности?</p> <p>а) Устное согласие</p> <p>б) Письменный договор</p> <p>в) Регистрация в патентном ведомстве</p> <p>г) Все вышеперечисленные</p> <p>13. Какое из следующих утверждений верно относительно антикоррупционного законодательства?</p> <p>а) Оно не применяется к архитектурной деятельности</p> <p>б) Оно включает в себя нормы, направленные на предотвращение коррупции</p> <p>в) Оно ограничивает права архитекторов</p> <p>г) Оно не имеет практического значения</p> <p>14. Какова ответственность за коррупционные действия в сфере архитектуры?</p> <p>а) Уголовная</p> <p>б) Административная</p> <p>в) Гражданская</p> <p>г) Все вышеперечисленные</p> <p>15. Какой из следующих документов необходим для регистрации результатов интеллектуальной деятельности (РИД)?</p> <p>а) Заявление о регистрации</p> <p>б) Договор с заказчиком</p> <p>в) Справка об оплате налогов</p> <p>г) Уведомление о создании проекта</p>

	<p>16. Какова ответственность за нарушение авторских прав?</p> <p>а) Уголовная</p> <p>б) Административная</p> <p>в) Гражданская</p> <p>г) Все вышеперечисленные</p>
--	---

Компьютерная графика

Занятия семинарского типа (Практические занятия)

Тема 1. Общие сведения системы NanoCAD

1. Что такое NanoCAD и для чего он используется?
2. Какие основные функции предоставляет NanoCAD?
3. Каковы системные требования для установки NanoCAD?

Задания:

- Напишите краткий обзор возможностей NanoCAD.
- Перечислите основные компоненты интерфейса NanoCAD.

Тема 2. Введение. Знакомство с графическим редактором

1. Каковы основные элементы графического редактора в NanoCAD?
2. Что такое рабочая область и как ее настроить?

Задания:

- Создайте новый проект и настройте рабочую область под свои нужды.
- Опишите, как использовать панель инструментов.

Тема 3. Знакомство с NanoCAD

1. Какие типы файлов поддерживает NanoCAD?
2. Как открыть и сохранить файл в NanoCAD?

Задания:

- Откройте существующий чертеж и выполните его редактирование.
- Сохраните файл в другом формате.

Тема 4. Железобетонная балка. Таблицы: создание собственного стиля

1. Как создать таблицу в NanoCAD?
2. Что такое стиль таблицы и как его настроить?

Задания:

- Создайте таблицу для проектирования железобетонной балки с использованием собственного стиля.
- Настройте шрифты и цвета в таблице.

Тема 5. Построение железобетонной балки

1. Какие команды используются для создания железобетонной балки?
2. Как задать размеры балки?

Задания:

- Постройте модель железобетонной балки, используя разные стили.
- Используйте элементарные построения для создания сложной формы балки.

Тема 6. Железобетонная балка. Создание листа (Layout3)

1. Что такое лист в NanoCAD и как его создать?
2. Как настроить параметры печати для листа?

Задания:

- Создайте новый лист для проектирования железобетонной балки.
- Настройте масштаб и параметры печати.

Тема 7. Завершение построения железобетонной балки (создание листа)

1. Как добавить аннотации на лист?
2. Как экспортировать лист в PDF?

Задания:

- Завершите проектирование балки и добавьте необходимые аннотации.
- Экпортируйте лист в формат PDF.

Тема 8. Трасса подъездного пути к строительной площадке.

Заполнение и построение таблицы

1. Как создать трассу в NanoCAD?
2. Какие данные необходимо заполнить в таблице для трассы?

Задания:

- Постройте трассу подъездного пути и создайте таблицу с данными.
- Настройте таблицу для отображения всех необходимых параметров.

Тема 9. Трасса подъездного пути к строительной площадке. Растровые изображения

1. Как вставить растровое изображение в чертеж?
2. Как изменить размеры растрового изображения?

Задания:

- Вставьте растровое изображение на чертеж трассы и измените его размеры.
- Настройте прозрачность растрового изображения.

Тема 10. Построение растровых изображений

1. Как создать растровое изображение из векторного?
2. Какие форматы растровых изображений поддерживает NanoCAD?

Задания:

- Постройте растровое изображение и сохраните его в разных форматах.
- Измените цветовую палитру растрового изображения.

Тема 11. Трехмерные построения. Команды выдавливания

1. Как использовать команду выдавливания в 3D?
2. Какие параметры можно задать при выдавливании?

Задания:

- Создайте 3D-объект, используя команду выдавливания.
- Измените параметры выдавливания и посмотрите на изменения.

Тема 12. Построение объемного изображения

1. Как создать объемное изображение в NanoCAD?
2. Какие команды используются для работы с 3D-объектами?

Задания:

- Постройте объемное изображение и выполните его редактирование.
- Примените различные материалы к 3D-объекту.

Тема 13. Архитектурные формы в 3D

1. Как создать архитектурные формы в 3D?
2. Какие инструменты для этого используются?

Задания:

- Создайте архитектурную форму, используя 3D-инструменты.
- Экпортируйте 3D-модель в формат, поддерживающий архитектурные визуализации.

Тема 14. Завершение построения объемного изображения

1. Как добавить детали к объемному изображению?
2. Как сохранить 3D-модель?

Задания:

- Завершите построение объемного изображения, добавив детали.
- Сохраните 3D-модель в нужном формате.

Тема 15. Элементы архитектурно-строительного чертежа здания

1. Какие элементы включаются в архитектурно-строительный чертеж?
2. Как создать новые модели архитектурных конструкций?

Задания:

- Создайте архитектурно-строительный чертеж здания.
- Разработайте новые двумерные и трехмерные модели.

Тема 16. Создание двумерного построения по объемной модели

1. Как создать 2D-построение из 3D-модели?
2. Какие команды используются для проекции?

Задания:

- Создайте двумерное построение по имеющейся объемной модели.
- Настройте видимость слоев для получения четкого 2D-изображения.

Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации (к зачету с оценкой)

1. Что такое NanoCAD и для чего он используется?
2. Какие основные функции и возможности предлагает NanoCAD?
3. Какова структура интерфейса NanoCAD?
4. Какие типы файлов поддерживает NanoCAD?
5. Каковы системные требования для установки NanoCAD?
6. Как открыть и сохранить файл в NanoCAD?
7. Какие основные элементы управления присутствуют в графическом редакторе?
8. Как настроить рабочее пространство в NanoCAD?
9. Что такое командная строка и как с ней работать?
10. Как создавать и редактировать объекты в NanoCAD?
11. Что такое слои и как их использовать?
12. Каковы основные команды для построения геометрических фигур?
13. Как использовать справочную систему NanoCAD?
14. Как создать и настроить таблицу в NanoCAD?
15. Что такое стиль таблицы и как его изменить?
16. Как использовать данные из таблицы в чертеже?
17. Как создать стиль для железобетонной балки?
18. Какие элементарные построения необходимы для проектирования балки?
19. Как редактировать существующие объекты?
20. Как создать новый лист (Layout) в NanoCAD?
21. Как настроить параметры печати для листа?
22. Как добавить виды на лист?
23. Какие шаги необходимо выполнить для завершения чертежа балки?
24. Как добавить аннотации и размеры на лист?
25. Как сохранить чертеж для последующего использования?
26. Как спроектировать трассу подъездного пути?
27. Как создать и заполнить таблицу для трассы?
28. Какие параметры необходимо учитывать при проектировании?
29. Как импортировать растровые изображения в NanoCAD?
30. Как использовать растровые изображения для проектирования?
31. Как редактировать растровые изображения в чертеже?

32. Как создать растровое изображение в NanoCAD?
33. Какие инструменты доступны для редактирования растровых изображений?
34. Как сохранить растровое изображение в нужном формате?
35. Как использовать команды выдавливания в 3D?
36. Какие параметры можно настроить при выдавливании?
37. Как создать 3D-объект с помощью выдавливания?
38. Как создать объемное изображение в NanoCAD?
39. Какие команды используются для построения объемных объектов?
40. Как редактировать 3D-объекты?
41. Как создавать архитектурные формы в 3D?
42. Какие инструменты и команды наиболее полезны для архитектурного проектирования?
43. Как использовать 3D-модели в архитектурных чертежах?
44. Как подготовить 3D-объект к финальному отображению?
45. Какие шаги необходимо выполнить для завершения 3D-проекта?
46. Как сохранить и экспортировать 3D-объекты?
47. Как создать архитектурно-строительный чертеж в NanoCAD?
48. Какие элементы необходимо учитывать при проектировании зданий?
49. Как интегрировать 2D и 3D модели в один проект?
50. Как создать 2D-проекцию из 3D-модели?
51. Какие инструменты используются для создания 2D-изображений на основе 3D-моделей?
52. Как редактировать двумерные элементы, созданные на основе объемных объектов?

Компетенции	Типовые вопросы и задания
ПК-5	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какой тип файлов используется для сохранения чертежей в NanoCAD? <ol style="list-style-type: none"> а) .docx б) .dwg в) .pdf г) .jpg 2. Какой из следующих элементов интерфейса NanoCAD отвечает за выполнение команд? <ol style="list-style-type: none"> а) Строка состояния б) Панель инструментов в) Командная строка г) Область рисования 3. Какой инструмент используется для создания линий в NanoCAD? <ol style="list-style-type: none"> а) Line б) Circle в) Rectangle г) Arc 4. Какой командой можно создать таблицу в NanoCAD? <ol style="list-style-type: none"> а) TABLE б) INSERT в) BLOCK г) DIMENSION 5. Какой метод можно использовать для создания стиля в NanoCAD? <ol style="list-style-type: none"> а) Используя команду STYLE б) Используя команду LAYER в) Используя команду BLOCK г) Используя команду TEXT

	<p>6. Какой тип пространства используется для создания печатных листов в NanoCAD?</p> <p>а) Модельное пространство б) Листовое пространство в) Рабочее пространство г) Область рисования</p> <p>7. Какую команду следует использовать для завершения чертежа и подготовки его к печати?</p> <p>а) PLOT б) EXPORT в) SAVE г) PRINT</p> <p>8. Какой инструмент используется для создания полилиний в NanoCAD?</p> <p>а) LINE б) POLYLINE в) ARC г) CIRCLE</p> <p>9. Какой формат изображения поддерживается в NanoCAD?</p> <p>а) .bmp б) .jpg в) .png г) Все вышеперечисленные</p> <p>10. Какой командой можно вставить растровое изображение в чертеж?</p> <p>а) IMAGE б) INSERT в) RASTER г) PICTURE</p> <p>11. Какую команду следует использовать для выдавливания 2D-объекта в 3D?</p> <p>а) EXTRUDE б) PRESSPULL в) 3DARRAY г) SWEEP</p> <p>12. Какой тип объекта можно создать с помощью команды REVOLVE?</p> <p>а) Плоский объект б) Объемный объект в) Линия г) Полилиния</p> <p>13. Какой инструмент используется для создания архитектурных форм в 3D?</p> <p>а) 3D POLYLINE б) 3D SOLID в) MESH г) Все вышеперечисленные</p> <p>14. Какой командой можно объединить несколько 3D-объектов в один?</p> <p>а) UNION б) GROUP в) COMBINE</p>
--	--

	<p>г) MERGE</p> <p>15. Какой инструмент используется для создания разрезов и фасадов в NanoCAD?</p> <p>а) SECTION</p> <p>б) ELEVATION</p> <p>в) DIMENSION</p> <p>г) LAYER</p> <p>16. Какой командой можно создать 2D-проекцию из 3D-модели?</p> <p>а) FLATSHOT</p> <p>б) PROJECT</p> <p>в) 2DARRAY</p> <p>г) SECTION</p>
--	--

Анимации в архитектуре

Занятия семинарского типа (Практические занятия)

Тема 1. Введение в анимацию

1. Что такое анимация и каковы её основные принципы?
2. Какие типы анимации существуют в архитектурной визуализации?
3. Какова роль анимации в архитектурном проектировании и презентации?

Задания:

1. Подготовить краткий обзор различных программ для создания анимации.
2. Создать презентацию, в которой объясняется, как анимация может улучшить восприятие архитектурного проекта.

Тема 2. Создание простых анимаций

1. Какие основные шаги необходимо выполнить для создания простой анимации?
2. Каковы основные элементы, которые влияют на качество анимации?
3. В чем разница между 2D и 3D анимацией?

Задания:

1. Создать простую анимацию, демонстрирующую перемещение объекта в 3D-пространстве.
2. Разработать сценарий для короткой анимации, иллюстрирующей архитектурный проект.

Тема 3. Видеомонтаж и анимация трехмерных проекций

1. Что такое видеомонтаж и как он используется в анимации?
2. Какие программы для видеомонтажа наиболее распространены в архитектурной визуализации?
3. Как правильно сочетать анимацию и звук в видеопроектах?

Задания:

1. Смонтировать короткое видео, используя анимацию трехмерной модели здания.
2. Создать видеопрезентацию, в которой анимация и видеомонтаж используются для демонстрации архитектурного проекта.

Тема 4. Принципы работы звука в анимации

1. Как звук влияет на восприятие анимации?
2. Какие типы звуков часто используются в архитектурной анимации?
3. Как правильно синхронизировать звук и анимацию?

Задания:

1. Подобрать звуковые эффекты для созданной анимации и объяснить выбор.
2. Создать короткую анимацию, в которой звук используется для усиления эмоционального восприятия.

Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации (к зачету с оценкой)

1. Что такое анимация и какие её основные принципы?
2. Каковы ключевые этапы развития анимации в истории?
3. В чем заключается значимость анимации в архитектурной визуализации?
4. Какие основные типы анимации существуют, и чем они отличаются друг от друга?
5. Назовите современные инструменты и программное обеспечение, используемое в анимации. В чем их преимущества?
6. Какие шаги необходимо предпринять для создания анимации?
7. Объясните, что такое ключевые кадры и интерполяция в анимации.
8. Приведите примеры простых анимационных сцен и объектов, которые можно создать.
9. Как графические редакторы могут быть использованы для создания анимации? Приведите примеры.
10. Как происходит интеграция анимации в трехмерные проекции?
11. Какие методы редактирования видео Вы знаете? Как они могут быть применены в анимации?
12. Опишите процесс создания переходов и наложения эффектов в видео.
13. Приведите примеры использования анимации для презентации архитектурных проектов.
14. Какие основные принципы работы со звуком в анимации Вы знаете?
15. Как осуществляется выбор, редактирование и синхронизация звуковых эффектов с анимацией?
16. Какие подходы можно использовать для создания звукового сопровождения для архитектурных анимаций?
17. Как музыка и звуковые эффекты могут усилить визуальное восприятие анимации? Приведите примеры.

Компетенции	Типовые вопросы и задания
ПК-5	<ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое анимация? <ol style="list-style-type: none"> а) Процесс создания статических изображений б) Процесс создания движущихся изображений в) Процесс редактирования видео 2. Какое из следующих утверждений о значимости анимации в архитектурной визуализации является верным? <ol style="list-style-type: none"> а) Анимация не имеет значения для архитектуры б) Анимация помогает лучше представить проект в) Анимация используется только в кино 3. Какие типы анимации существуют? <ol style="list-style-type: none"> а) 2D и 3D б) Только 2D в) Только 3D 4. Какие из следующих программных инструментов используются в анимации? <ol style="list-style-type: none"> а) Photoshop б) NanoCAD в) Blender 5. Что такое ключевые кадры в анимации? <ol style="list-style-type: none"> а) Неподвижные кадры б) Основные кадры, определяющие движение в) Кадры, которые не используются 6. Какой метод анимации используется для плавного перехода между кадрами? <ol style="list-style-type: none"> а) Интерполяция б) Рендеринг

- в) Композиция
7. Какой из следующих графических редакторов может использоваться для создания анимаций?
- а) Adobe Illustrator
б) Adobe After Effects
в) Microsoft Word
8. Какой из приведенных примеров является простым анимационным сценарием?
- а) Анимация вращающегося куба
б) Рисование картины
в) Создание статического изображения
9. Что такое видеомонтаж?
- а) Процесс создания анимации
б) Процесс редактирования и компоновки видеоматериала
в) Процесс рендеринга 3D моделей
10. Какой метод редактирования видео позволяет создать плавные переходы между сценами?
- а) Наложение эффектов
б) Синхронизация звука
в) Использование временной шкалы
11. Какое преимущество имеет использование анимации для презентации архитектурных проектов?
- а) Она делает проект более скучным
б) Она помогает лучше визуализировать проект
в) Она не имеет никакого влияния
12. Какой из следующих элементов не является частью видеомонтажа?
- а) Наложение звуковых эффектов
б) Редактирование цветокоррекции
в) Создание текстовых документов
13. Какой из следующих этапов не относится к работе со звуком в анимации?
- а) Выбор звуковых эффектов
б) Рендеринг 3D моделей
в) Синхронизация звука с анимацией
14. Какой подход может быть использован для создания звукового сопровождения в архитектурной анимации?
- а) Использование только музыки
б) Использование звуковых эффектов и музыки
в) Игнорирование звука
15. Какой из приведенных вариантов является важным аспектом синхронизации звука?
- а) Случайное наложение звуков
б) Согласование звуковых эффектов с визуальными действиями
в) Использование громкого звука
16. Что может усилить визуальное восприятие архитектурной анимации?
- а) Неправильная синхронизация звука
б) Качественное звуковое сопровождение
в) Отсутствие звука

Цифровые технологии в архитектурном проектировании и презентации

Занятия семинарского типа (Практические занятия)

Тема 1. Введение в цифровые технологии в архитектуре

1. Что такое цифровые технологии в архитектуре?
2. Каковы основные преимущества использования цифровых технологий в проектировании?

Задания:

- Напишите краткий обзор основных понятий и определений в области цифровых технологий.
- Проанализируйте значение цифровых технологий в современном архитектурном проектировании.

Тема 2. Компьютерное моделирование в архитектуре

1. Какие основные этапы 3D-моделирования Вы знаете?
2. Какие программы используются для архитектурного моделирования?

Задания:

- Создайте простую 3D-модель здания с использованием одного из популярных программных обеспечений.
- Сравните два программных продукта для архитектурного моделирования и выделите их преимущества и недостатки.

Тема 3. Генеративный дизайн в архитектуре

1. Что такое генеративный дизайн и как он применяется в архитектуре?
2. Приведите примеры успешного применения генеративного дизайна в архитектурных проектах.

Задания:

- Разработайте проект с использованием принципов генеративного дизайна.
- Исследуйте и представьте один из примеров генеративного дизайна в архитектуре.

Тема 4. Визуализация архитектурных проектов

1. Какие техники визуализации архитектурных проектов Вы знаете?
2. Как рендеринг помогает в создании фотореалистичных изображений?

Задания:

- Создайте визуализацию Вашего архитектурного проекта с использованием рендеринга.
- Подготовьте сравнительный анализ различных методов визуализации.

Тема 5. Анимация и виртуальная реальность в архитектуре

1. Как анимация может быть использована для презентации архитектурных проектов?
2. В чем преимущества виртуальной реальности для архитектурного проектирования?

Задания:

- Создайте анимацию для презентации Вашего проекта.
- Разработайте виртуальную реальность для погружения в проект.

Тема 6. Интерактивные презентации архитектурных проектов

1. Какие инструменты используются для создания интерактивных моделей?
2. Как интерактивная визуализация помогает в презентации архитектурных проектов?

Задания:

- Создайте интерактивную модель Вашего архитектурного проекта.
- Подготовьте презентацию, используя программное обеспечение для интерактивной визуализации.

Тема 7. Системы управления информацией о зданиях (BIM)

1. Что такое BIM-технологии и как они применяются в архитектуре?

2. Каковы основные преимущества и недостатки использования BIM?

Задания:

- Подготовьте отчет о внедрении BIM-технологий в архитектурное проектирование.
- Проанализируйте конкретный проект, использующий BIM, и выделите его преимущества.

Тема 8. Цифровые технологии в устойчивом архитектурном проектировании

1. Как цифровые технологии могут повысить энергоэффективность зданий?

2. Какие цифровые инструменты используются для анализа устойчивости архитектурных решений?

Задания:

- Проведите анализ устойчивости Вашего архитектурного проекта с использованием цифровых инструментов.
- Исследуйте примеры применения цифровых технологий для повышения энергоэффективности.

Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации (к зачету)

1. Какие основные понятия и определения связаны с цифровыми технологиями в архитектуре?

2. Каковы ключевые преимущества использования цифровых технологий в современном архитектурном проектировании?

3. Что такое 3D-моделирование и какие его основные принципы?

4. Какие программы являются наиболее популярными для архитектурного моделирования и какие функции они выполняют?

5. Каковы основные принципы генеративного дизайна и как они применяются в архитектуре?

6. Приведите примеры успешного применения генеративного дизайна в архитектурных проектах.

7. Какие техники и методы визуализации используются в архитектуре?

8. Как рендеринг способствует созданию фотореалистичных изображений и какие программы для этого используются?

9. Как анимация может быть использована для презентации архитектурных проектов?

10. Как виртуальная реальность помогает в погружении в проект и какие инструменты для этого применяются?

11. Какие шаги необходимы для создания интерактивных моделей и презентаций?

12. Какие программные решения используются для интерактивной визуализации архитектурных проектов?

13. Что такое BIM-технологии и каковы их основные характеристики?

14. Какие преимущества и недостатки имеет использование BIM в архитектурном проектировании?

15. Как цифровые технологии могут повысить энергоэффективность зданий?

16. Как анализ устойчивости архитектурных решений может быть выполнен с помощью цифровых инструментов?

Компетенции	Типовые вопросы и задания
ПК-2	<p>1. Какое определение цифровых технологий в архитектуре является правильным?</p> <p>а) Технологии, которые используют только 2D-чертежи</p> <p>б) Технологии, позволяющие создавать и управлять проектами с использованием цифровых инструментов</p> <p>в) Технологии, которые не имеют отношения к архитектуре</p> <p>2. Какое из следующих утверждений отражает значение цифровых технологий в архитектурном проектировании?</p> <p>а) Они не влияют на процесс проектирования</p> <p>б) Они помогают повысить эффективность и точность проектирования</p>

- в) Они заменяют архитекторов
3. Что такое 3D-моделирование?
- а) Процесс создания двухмерных изображений
 б) Процесс создания трехмерных объектов в цифровом формате
 в) Процесс рисования на бумаге
4. Какое программное обеспечение обычно используется для архитектурного моделирования?
- а) Microsoft Word
 б) NanoCAD
 в) Adobe Photoshop
5. Что такое генеративный дизайн?
- а) Метод, основанный на случайных числах
 б) Процесс, при котором алгоритмы создают проектные решения на основе заданных параметров
 в) Техника рисования вручную
6. Приведите пример применения генеративного дизайна в архитектуре.
- а) Создание простых чертежей
 б) Проектирование сложных форм и структур с помощью алгоритмов
 в) Использование традиционных методов проектирования
7. Какие техники визуализации используются в архитектуре?
- а) Только черно-белые схемы
 б) Рендеринг, анимация, виртуальная реальность
 в) Только ручные эскизы
8. Что такое рендеринг?
- а) Процесс создания чертежей
 б) Процесс создания фотореалистичных изображений на основе 3D-моделей
 в) Процесс рисования от руки
9. Как анимация может быть использована для презентации проектов?
- а) Для создания статичных изображений
 б) Для демонстрации движения и взаимодействия объектов
 в) Для рисования на бумаге
10. Что такое виртуальная реальность в контексте архитектуры?
- а) Технология, позволяющая создавать 2D-изображения
 б) Инструмент для погружения пользователей в трехмерные модели зданий
 в) Метод рисования эскизов
11. Что включает в себя создание интерактивных моделей?
- а) Использование статичных изображений
 б) Возможность взаимодействия пользователя с моделью
 в) Рисование от руки
12. Какое программное обеспечение может быть использовано для интерактивной визуализации?
- а) Microsoft Excel
 б) SketchUp
 в) Adobe Reader
13. Что такое BIM?
- а) Метод рисования

	б) Технология для управления информацией о здании на протяжении всего его жизненного цикла в) Программа для создания чертежей 14. Каковы преимущества использования BIM? а) Увеличение затрат на проект б) Повышение координации и уменьшение ошибок в проектировании в) Упрощение процесса проектирования без технологий 15. Как цифровые технологии могут повысить энергоэффективность зданий? а) За счет использования традиционных методов б) За счет моделирования и анализа энергоэффективности в) За счет уменьшения количества используемых материалов 16. Какой инструмент может быть использован для анализа устойчивости архитектурных решений? а) Ручка и бумага б) Программное обеспечение для моделирования в) Обычные калькуляторы
--	--

Композиционные приемы в современной архитектуре

Занятия семинарского типа (Практические занятия)

Тема 1. Вводное занятие. Общее понятие о композиции и композиционном анализе

1. Что такое композиция в архитектуре?
2. Каковы основные цели и задачи изучения композиции?
3. Как композиция влияет на восприятие архитектурного объекта?

Задания:

- Напишите краткий обзор о значении композиции в архитектурном проектировании.
- Определите связь между композицией и функциональностью архитектурного объекта.

Тема 2. Композиция на плоскости - области применения в современной архитектуре

1. Какие основные приемы композиции используются в современных архитектурных сооружениях?
2. Как графические схемы помогают выявить композиционные приемы?

Задания:

- Создайте графическую схему, иллюстрирующую один из приемов композиции на плоскости.
- Проанализируйте современное архитектурное сооружение и выявите его композиционные приемы.

Тема 3. Анализ средств организации композиции архитектурного чертежа

1. Какие средства организации композиции используются в конкурсных проектах?
2. Как графические схемы помогают в анализе композиции?

Задания:

- Выберите конкурсный проект и создайте графическую схему, показывающую его композиционные средства.
- Напишите анализ композиции в выбранном проекте.

Тема 4. Тектоника, метр, ритм в ордерной и современной архитектуре

1. Как метроритмические закономерности проявляются в современной архитектуре?
2. В чем заключается трансформация ордерной системы в современных проектах?

Задания:

- Приведите примеры современных зданий, в которых проявляются метр и ритм, и проанализируйте их.
- Создайте графическую схему, показывающую тектонику выбранного здания.

Тема 5. Пропорции и масштаб в ордерной и современной архитектуре

1. Каково значение пропорций в архитектуре?
2. Что такое сомасштабность архитектуры?

Задания:

- Проанализируйте масштабность сооружения и его пропорциональные соотношения на примере известного здания.
- Создайте графическую таблицу, показывающую различные пропорции в архитектуре.

Тема 6. Отмывка - графический способ выявления композиционно-пространственных особенностей

1. Что такое отмывка в архитектурном проектировании?
2. Какова цель выполнения работы в технике отмывки?

Задания:

- Выполните графическое изображение архитектурного сооружения в технике отмывки.
- Опишите, какие композиционно-пространственные особенности были выявлены с помощью отмывки.

Тема 7. Роль детали в композиционной структуре и пластике архитектурного сооружения

1. Как детали влияют на общую композицию архитектурного сооружения?
2. Каковы масштабы деталей относительно архитектурного объекта и человека?

Задания:

- Создайте проект, в котором детально проработаны окна, двери и декоративные элементы.
- Проанализируйте, как детали влияют на восприятие архитектурного сооружения.

Тема 8. Три вида композиции на примерах современной архитектуры

1. Какие три вида композиции Вы знаете?
2. Как функциональное назначение влияет на выбор композиционной организации?

Задания:

- Приведите примеры каждого из трех видов композиции и проанализируйте их.
- Создайте графическую схему, показывающую организацию композиции для конкретного архитектурного объекта.

Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации (к зачету)

1. Что такое композиция в архитектуре и какие основные элементы она включает?
2. Какова роль композиционного анализа в архитектурном проектировании?
3. Какие цели и задачи ставятся перед студентами в рамках изучения данной дисциплины?
4. Какие основные принципы композиции на плоскости используются в архитектуре?
5. Приведите примеры современных архитектурных сооружений, где применяются графические схемы композиции.
6. Каковы преимущества использования графических схем для выявления композиционных приемов?
7. Какие средства организации композиции архитектурного чертежа Вы можете выделить?
8. Как графические схемы помогают в анализе конкурсных проектов?
9. Приведите пример конкурсного проекта и проанализируйте его композиционные приемы.
10. Каковы основные метроритмические закономерности в архитектуре?
11. В чем заключается трансформация образа ордерной системы в современной архитектуре?
12. Приведите примеры, где проявляются тектонические и метроритмические элементы.

13. Каково значение пропорций в архитектурном проектировании?
14. Что Вы понимаете под сомасштабностью архитектуры?
15. Как можно выявить масштабность сооружения на примерах современных зданий?
16. Что такое отмывка и как она используется в архитектурном проектировании?
17. Каковы цели и задачи выполнения работы в технике отмывки?
18. Приведите пример применения отмывки для анализа архитектурного сооружения.
19. Какова роль деталей (окон, дверей, декоративных элементов) в композиции архитектурного сооружения?
20. Как программа ArchiCAD может помочь в работе с композиционными приемами?
21. Как масштаб детали соотносится с масштабом всего архитектурного сооружения и человека?
22. Какие три вида композиции существуют в архитектуре?
23. Каковы основные области применения каждого из видов композиции?
24. Как функциональное назначение сооружения влияет на выбор композиционной организации?

Компетенции	Типовые вопросы и задания
ПК-2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое композиция в архитектуре? <ol style="list-style-type: none"> а) Структура здания б) Организация пространства и форм в) Использование материалов г) Цветовое оформление 2. Какова основная цель композиционного анализа? <ol style="list-style-type: none"> а) Определить стоимость проекта б) Оценить функциональность здания в) Выявить гармонию и структуру в архитектурной форме г) Разработать план строительства 3. Какой из следующих приемов наиболее часто используется в композиции на плоскости? <ol style="list-style-type: none"> а) Симметрия б) Асимметрия в) Пропорции г) Все вышеперечисленное 4. Какую роль играют графические схемы в анализе композиции? <ol style="list-style-type: none"> а) Они помогают визуализировать идеи б) Они служат основой для чертежей в) Они не имеют значения г) Они используются только для презентаций 5. Какой инструмент используется для выявления средств организации композиции? <ol style="list-style-type: none"> а) Моделирование б) Графические схемы в) Фотографии г) Текстовые описания 6. Что обычно анализируется в конкурсных проектах? <ol style="list-style-type: none"> а) Архитектурные стили б) Композиционные приемы и их эффективность в) Стоимость материалов г) Местоположение здания 7. Что такое тектоника в архитектуре? <ol style="list-style-type: none"> а) Стилль оформления б) Способ организации пространства

- в) Взаимосвязь между формой и конструкцией
 г) Цветовая палитра
8. Какое из следующих понятий связано с метроритмическими закономерностями?
 а) Пропорции
 б) Симметрия
 в) Ритм
 г) Все вышеперечисленное
9. Какой термин описывает "человек - мера всех вещей"?
 а) Пропорция
 б) Масштаб
 в) Сомасштабность
 г) Композиция
10. Каковы основные средства для выявления масштабности сооружения?
 а) Графические схемы
 б) Физические модели
 в) Измерения
 г) Все вышеперечисленное
11. Что такое "отмывка" в архитектурном проектировании?
 а) Метод создания макета
 б) Графический способ выявления особенностей
 в) Техника покраски
 г) Способ измерения
12. Какова цель выполнения работы в технике отмывки?
 а) Создание фотореалистичных изображений
 б) Выявление композиционных особенностей
 в) Подбор цветовой схемы
 г) Разработка функционального плана
13. Какую роль играют детали в архитектурном проекте?
 а) Они не имеют значения
 б) Они добавляют визуальный интерес и контекст
 в) Они увеличивают стоимость проекта
 г) Они служат только для украшения
14. Какой из следующих элементов является важным в композиционных приемах?
 а) Окна
 б) Двери
 в) Декоративные элементы
 г) Все вышеперечисленное
15. Какие три вида композиции существуют в архитектуре?
 а) Симметричная, асимметричная, динамическая
 б) Геометрическая, органическая, абстрактная
 в) Открытая, закрытая, смешанная
 г) Традиционная, современная, постмодернистская
16. Какое из следующих утверждений верно для функционального назначения архитектурного сооружения?
 а) Оно не влияет на выбор композиционной организации
 б) Оно определяет стиль здания
 в) Оно влияет на выбор одного из трех видов композиционной организации
 г) Оно не имеет значения

Основы современного градостроительства

Занятия семинарского типа (Практические занятия)

Тема 1. Эволюция градостроительства от древности до наших дней

1. Какие основные этапы развития градостроительства можно выделить в истории?

Задание: Напишите краткий обзор основных этапов развития градостроительства с указанием ключевых характеристик каждого периода.

2. Как изменялись функции и формы городов в разные исторические эпохи?

Задание: Проанализируйте и сравните архитектурные формы городов Древнего Рима и современных мегаполисов.

3. Как культурные и социальные факторы влияли на градостроительные решения в разные эпохи?

Задание: Исследуйте влияние религии на планировку городов в Средние века.

4. Какие современные течения и концепции в градостроительстве Вы знаете?

Задание: Подготовьте презентацию о принципах устойчивого развития в градостроительстве.

Тема 2. Расселение и документы территориального планирования

1. Каковы основные цели территориального планирования?

Задание: Напишите эссе о значении территориального планирования для устойчивого развития городов.

2. Какие типы документов используются в территориальном планировании?

Задание: Составьте список и кратко опишите основные документы территориального планирования, такие как генеральные планы и градостроительные регламенты.

3. Какие методы и инструменты используются в территориальном планировании?

Задание: Проведите исследование о GIS-технологиях и их применении в территориальном планировании.

4. Какое законодательство регулирует процесс территориального планирования?

Задание: Изучите и представьте обзор нормативных актов, касающихся градостроительства в Вашем регионе.

Тема 3. Архитектурно-планировочное решение города и его структурные элементы

1. Какова структура города и его основные элементы?

Задание: Создайте схему, отражающую основные структурные элементы города (жилые районы, зоны обслуживания и т.д.).

2. Что такое функциональное зонирование и каковы его принципы?

Задание: Проанализируйте примеры функционального зонирования в Вашем городе.

3. Какие современные архитектурные подходы применяются в градостроительстве?

Задание: Напишите статью о современных архитектурных стилях и их влиянии на городскую среду.

4. Какие факторы влияют на качество городской среды?

Задание: Оцените факторы, влияющие на качество городской среды в Вашем районе.

Тема 4. Проектирование населенных пунктов

1. Каковы основные принципы проектирования населенных пунктов?

Задание: Подготовьте доклад о принципах устойчивого развития в проектировании населенных пунктов.

2. Какие этапы включает процесс проектирования населенных пунктов?

Задание: Создайте график, показывающий этапы проектирования от концептуального до детализированного уровня.

3. Как социальные и экономические факторы влияют на проектирование населенных пунктов?

Задание: Исследуйте влияние экономических факторов на проектирование нового жилого района.

4. Приведите примеры успешных проектов населенных пунктов.

Задание: Подготовьте анализ успешного проекта по проектированию населенного пункта, включая его особенности и достижения.

Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации (к зачету с оценкой)

1. Какие основные этапы развития градостроительства можно выделить с древних цивилизаций до современности?
 2. Как изменялось функциональное назначение городов на протяжении истории?
 3. В чем заключаются культурные и социальные факторы, влияющие на градостроительные решения в разные эпохи?
 4. Какие современные подходы и концепции в градостроительстве Вы можете назвать?
 5. Каковы основные характеристики "умных городов"?
 6. Каковы основные цели территориального планирования и его значение для устойчивого развития городов?
 7. Какие типы документов используются в территориальном планировании? Приведите примеры.
 8. Какие методы и инструменты анализа и проектирования применяются в территориальном планировании?
 9. Какое законодательство и нормы регулируют процесс территориального планирования и застройки?
 10. Каковы основные структурные элементы города? Приведите примеры.
 11. Что такое функциональное зонирование, и какова его роль в организации городской среды?
 12. Какие современные архитектурные подходы и стили применяются в градостроительстве?
 13. Какие факторы влияют на качество городской среды? Как это связано с транспортом и инфраструктурой?
 14. Каковы основные принципы проектирования населенных пунктов, включая устойчивое развитие?
 15. Опишите этапы проектирования населенных пунктов от концептуального до детализированного проектирования.
 16. Какие социальные и экономические факторы влияют на проектирование и развитие населенных пунктов?
- Приведите примеры успешных кейс-стадий проектирования населенных пунктов. Какие инициативы были реализованы?

Компетенции	Типовые вопросы и задания
ПК-1	<ol style="list-style-type: none">1. Какой из следующих городов считается одним из первых в истории?<ol style="list-style-type: none">а) Римб) Месопотамияв) Афиныг) Токио2. Какое влияние оказала религия на градостроительные решения в древности?<ol style="list-style-type: none">а) Увеличение плотности застройкиб) Формирование центров культов и храмовв) Упрощение архитектурыг) Изменение климатических условий3. Какое из следующих течений относится к современным подходам в градостроительстве?<ol style="list-style-type: none">а) Классическая архитектураб) Устойчивое развитиев) Барокко

- г) Ренессанс
4. Какова основная цель территориального планирования?
- а) Увеличение плотности населения
 - б) Обеспечение устойчивого развития городов
 - в) Снижение затрат на строительство
 - г) Упрощение архитектурных норм
5. Какой из следующих документов относится к основным типам документов территориального планирования?
- а) Градостроительные регламенты
 - б) Архитектурные проекты
 - в) Строительные нормы
 - г) Дизайнерские концепции
6. Какие технологии широко используются в территориальном планировании?
- а) Искусственный интеллект
 - б) GIS-технологии
 - в) 3D-печать
 - г) Виртуальная реальность
7. Какой из следующих элементов не относится к структурным элементам города?
- а) Жилые районы
 - б) Зоны обслуживания
 - в) Участки сельскохозяйственного назначения
 - г) Рекреационные зоны
8. Что такое функциональное зонирование?
- а) Разделение города на жилые и промышленные зоны
 - б) Процесс создания новых архитектурных форм
 - в) Метод определения цен на недвижимость
 - г) Анализ исторического развития города
9. Какой фактор не влияет на качество городской среды?
- а) Транспортная доступность
 - б) Уровень образования населения
 - в) Доступность общественных пространств
 - г) Инженерная инфраструктура
10. Какой из следующих принципов является основным в проектировании населенных пунктов?
- а) Увеличение плотности застройки
 - б) Устойчивое развитие
 - в) Минимизация зеленых зон
 - г) Максимизация высоты зданий
11. Какой этап проектирования следует после концептуального проектирования?
- а) Оценка экологического воздействия
 - б) Детализированное проектирование
 - в) Строительство
 - г) Презентация проекта
12. Какой из следующих факторов не влияет на проектирование населенных пунктов?
- а) Социальные аспекты
 - б) Экономические факторы
 - в) Политическая ситуация
 - г) Личный вкус архитектора

Основы урбанистики

Занятия семинарского типа (Практические занятия)

Тема 1. История развития урбанистики

1. Какие основные этапы развития урбанистики Вы можете выделить?
2. Что такое урбанизация и каковы её основные причины?
3. Как новые пространственные формы расселения влияют на развитие городов?
4. Какова роль демографического аспекта в процессе урбанизации?
5. Какие глобальные проблемы связаны с мировой урбанизацией?

Задания:

- Проведите анализ исторического развития урбанистики в Вашей стране.
- Подготовьте краткий доклад о современных проблемах, связанных с урбанизацией.

Тема 2. Город как объект комплексного изучения

1. Какие методологические принципы используются для изучения города?
2. Как можно охарактеризовать город как системный организм?
3. Какие факторы влияют на развитие города как феномена?

Задания:

- Составьте схему, иллюстрирующую основные компоненты городской системы.
- Проведите исследование по методам изучения города на примере конкретного населенного пункта.

Тема 3. Население города

1. Каковы основные источники формирования населения в городе?
2. Какова роль половозрастной и национальной структуры населения?
3. Как зависит структура населения от величины города?

Задания:

- Проанализируйте демографические данные Вашего города и представьте их в виде диаграмм.
- Подготовьте отчет о влиянии демографических факторов на развитие Вашего города.

Тема 4. Экономическая база города

Что такое градообразующая и градообслуживающая сферы деятельности?

Каковы основные принципы развития городов?

Задания:

- Исследуйте экономическую базу Вашего города и составьте ее краткую характеристику.
Подготовьте презентацию о влиянии экономической базы на развитие городов.

Тема 5. Сфера жизнеобеспечения города

1. Какова роль социальной инфраструктуры в жизнеобеспечении города?
2. Каковы основные элементы инженерно-транспортной инфраструктуры?

Задания:

- Проанализируйте жилищный фонд Вашего города и подготовьте отчет о его состоянии.
- Составьте карту планировочной структуры Вашего города, указывая ключевые объекты инфраструктуры.

Тема 6. Значение типологического метода в урбанистике

1. Каковы основные виды типологии городов?
2. В чем заключается значение генетической и функциональной типологии?

Задания:

- Сравните два города по их типологическим характеристикам.
- Подготовьте таблицу, классифицирующую города по численности населения.

Тема 7. Экономико- географическое положение городов (ЭГП)

1. Что такое экономико- географическое положение города?
2. Как ЭГП влияет на развитие города?

Задания:

- Исследуйте ЭГП Вашего города и подготовьте краткий анализ.
- Составьте карту, показывающую территориальные уровни ЭГП Вашего региона.

Тема 8. Причины возникновения и пути формирования агломераций

1. Какие основные причины возникновения агломераций?
2. Каковы характеристики уровня развитости агломераций?

Задания:

- Подготовьте исследование по пространственной структуре агломерации Вашего города.
- Проанализируйте роль города-центра агломерации и его спутников в экономическом развитии региона.

Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации (к зачету с оценкой)

1. Каковы основные этапы развития урбанистики?
2. Что такое урбанизация и какие факторы способствуют этому процессу?
3. Какие новые пространственные формы расселения появились в последние десятилетия?
4. Каковы основные аспекты пространственного развития городов?
5. Какие глобальные проблемы современности связаны с мировой урбанизацией?
6. Каковы методологические принципы изучения города?
7. В чем заключается концепция города как системного организма?
8. Какие факторы делают город феноменом в социокультурном контексте?
9. Из каких источников формируется население города?
10. Какова роль половозрастной структуры в анализе населения города?
11. Как национальная структура населения влияет на городскую жизнь?
12. Как зависит структура населения от величины города?
13. Какие демографические факторы наиболее значимы для городского населения?
14. В чем разница между градообразующими и градообслуживающими сферами деятельности?
15. Каковы основные принципы развития экономической базы города?
16. Как определяется экономическая основа развития городов?
17. Какие компоненты включает в себя социальная инфраструктура города?
18. Каково значение жилищного фонда для жизнеобеспечения города?
19. Какие элементы входят в инженерно-транспортную инфраструктуру?
20. Какова планировочная структура города и ее влияние на жизнь горожан?
21. Что такое генетическая типология и как она применяется в урбанистике?
22. Какие критерии используются для функциональной типологии городов?
23. Как классифицируются города по численности населения?
24. Какова роль экономико- географического положения в типологии городов?
25. Какие территориальные уровни ЭГП существуют?
26. Как ЭГП влияет на развитие городов?
27. Какие проблемы возникают при измерении ЭГП?
28. Какова роль пригородной зоны в структуре городов?
29. Каковы основные причины возникновения агломераций?
30. Какие свойства и особенности характерны для агломераций?
31. Как определяется граница агломерации и каковы критерии ее развитости?
32. Какова роль города как центра агломерации и какие функции выполняют города-спутники?

Компетенции	Типовые вопросы и задания
ПК-1	<p>1. Какое из следующих понятий описывает процесс увеличения доли городского населения?</p> <p>а) Урбанизация б) Депопуляция в) Глобализация г) Рурализация</p> <p>2. Какое из следующих утверждений о мировом процессе урбанизации является верным?</p> <p>а) Все города мира имеют одинаковую численность населения. б) Урбанизация приводит к уменьшению численности населения в городах. в) Урбанизация является глобальным явлением, затрагивающим все страны. г) Урбанизация не влияет на экономическое развитие.</p> <p>3. Какой из следующих методов используется для комплексного изучения города?</p> <p>а) Экспериментальный метод б) Метод наблюдения в) Методологические принципы г) Метод случайной выборки</p> <p>4. Какое из утверждений описывает город как системный организм?</p> <p>а) Он состоит только из жилых зданий. б) Он включает в себя социальные, экономические и экологические аспекты. в) Он не изменяется со временем. г) Он не зависит от окружающей среды.</p> <p>5. Какой фактор не влияет на половозрастную структуру населения города?</p> <p>а) Уровень рождаемости б) Уровень смертности в) Экономическое развитие г) Курс валюты</p> <p>6. Какой из следующих факторов является источником формирования населения города?</p> <p>а) Эмиграция б) Иммиграция в) Естественный прирост г) Все вышеперечисленные</p> <p>7. Что из перечисленного является градообразующей сферой деятельности?</p> <p>а) Образование б) Торговля в) Промышленность г) Все вышеперечисленные</p> <p>8. Какой из следующих факторов не является частью экономической базы города?</p> <p>а) Сельское хозяйство б) Услуги в) Инфраструктура г) Культура</p>

	<p>9. Какой элемент не относится к социальной инфраструктуре?</p> <p>а) Школы б) Больницы в) Заводы г) Спортивные комплексы</p> <p>10. Что такое планировочная структура города?</p> <p>а) Расположение жилых и коммерческих зданий б) Система транспортных путей в) Социальные услуги г) Все вышеперечисленные</p> <p>11. Какой тип городов классифицируется по численности населения?</p> <p>а) Мегалополисы б) Средние города в) Малые города г) Все вышеперечисленные</p> <p>12. Что такое функциональная типология городов?</p> <p>а) Классификация по архитектурным стилям б) Классификация по экономическим функциям в) Классификация по географическому положению г) Классификация по культурным особенностям</p> <p>13. Какое из следующих утверждений о ЭГП является верным?</p> <p>а) ЭГП не влияет на развитие города. б) ЭГП определяет расположение города относительно транспортных путей. в) ЭГП связано только с историей города. г) ЭГП не изменяется со временем.</p> <p>14. Какой из следующих уровней ЭГП относится к пригородной зоне?</p> <p>а) Глобальный уровень б) Региональный уровень в) Местный уровень г) Все вышеперечисленные</p> <p>15. Какое из следующих явлений не является причиной возникновения агломераций?</p> <p>а) Экономическое развитие б) Миграция населения в) Увеличение сельского хозяйства г) Промышленная концентрация</p> <p>16. Какой из следующих компонентов не является частью пространственной структуры агломерации?</p> <p>а) Город-центр б) Города-спутники в) Сельская местность г) Промышленные зоны</p>
--	--

Организация добровольческой (волонтерской) деятельности и взаимодействия с социально ориентированными НКО

Занятия семинарского типа (Практические занятия)

Тема 1. Волонтерство как ресурс личностного роста и общественного развития

1. Понятие добровольчества (волонтерства), добровольческой (волонтерской) организации, организатора добровольческой (волонтерской) деятельности.
2. Взаимосвязь добровольчества (волонтерства) с существенными и позитивными изменениями в личности человека.
3. Государственная политика в области развития добровольчества (волонтерства).
4. Возможности добровольчества (волонтерства) в решении вопросов местного значения, социально-экономическом развитии регионов и достижении целей национального развития.
5. Формирование и развитие профессиональных качеств в волонтерской деятельности.
6. Правила поведения по отношению к представителям иных профессиональных, социальных, этнических и культурных групп в жизни и волонтерской деятельности.
7. Роль волонтерской деятельности в процессе саморазвития и самореализации.

Тема 2. Многообразие форм добровольческой (волонтерской) деятельности

1. Цели и задачи добровольческой (волонтерской) деятельности.
2. Формы и виды добровольческой (волонтерской) деятельности: разнообразие и взаимное влияние.
3. Историческое наследие и направления добровольчества. Развитие волонтерства в различных сферах жизнедеятельности. Циклы развития волонтерской деятельности.
4. Виды, типы и цели добровольчества (волонтерства): разнообразие и взаимное влияние.
5. Механизмы и технологии добровольческой деятельности.
6. Основные методы, формы и средства взаимодействия в коллективе и направления его работы на общий результат.

Тема 3. Организация работы с волонтерами

1. Организация работы с волонтерами: рекрутинг, повышение узнаваемости проектов, работа со СМИ, обучение, оценка эффективности волонтерской деятельности.
2. Границы ответственности добровольцев (волонтеров), организаторов добровольческой (волонтерской) деятельности и добровольческих (волонтерских) организаций.
3. Мотивация волонтеров.
4. Проблема и профилактика эмоционального выгорания.
5. Основные потребности молодежи, реализуемые в рамках волонтерской деятельности.
6. Современные психологические технологии диагностики потенциальных волонтеров.
7. Стратегия работы с волонтерскими группами и организациями на основе критического осмысления выбранных и созданных теорий, концепций, подходов и (или) технологий.

Тема 4. Взаимодействие с социально ориентированными НКО, инициативными группами, органами власти и иными организациями

1. Инновации в добровольчестве (волонтерстве) и деятельности социально ориентированных НКО.
2. Формы, механизмы и порядки взаимодействия с федеральными органами власти, органами власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления, подведомственными им государственными и муниципальными учреждениями, иными организациями (по направлениям волонтерской деятельности).
3. Взаимодействия с социальноориентированными НКО, органами власти и подведомственными им организациями: причины провалов и лучшие практики.
4. Управление рисками в работе с волонтерами и волонтерскими организациями.

5. Способы построения конструктивного общения (взаимодействия) с представителями органов власти и различных социальных групп; необходимые коммуникационные умения в контексте социального партнерства.

Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации (к зачету)

1. Кратко раскройте тему «Теоретико-правовые основы существования некоммерческих организаций»
2. Кратко раскройте тему «Законодательное регулирование добровольчества (волонтерства) в России и НКО» (включая социально ориентированные организации)
3. Кратко раскройте тему «Мотивирование волонтеров и сотрудников СО НКО»
4. Кратко раскройте тему «Волонтерство и его роль в системе социокультурных институтов»
5. Кратко раскройте тему «Нормативно-правовая база деятельности волонтерской службы»
6. Кратко раскройте тему «Система подготовки волонтеров и добровольцев по программе первичной профилактики наркозависимости, табакокурения и употребления ПАВ»
7. В чем, на Ваш взгляд, заключается особенность волонтерской работы с младшими школьниками? Кратко изложите и аргументируйте свой ответ
8. В чем, на Ваш взгляд, заключается особенность волонтерской работы с учащимися старшего школьного возраста? Кратко изложите и аргументируйте свой ответ
9. В чем, на Ваш взгляд, заключается особенность волонтерской работы с людьми пенсионного возраста? Кратко изложите и аргументируйте свой ответ
10. В чем, на Ваш взгляд, заключается особенность волонтерской работы с инвалидами I- II группы? Кратко изложите и аргументируйте свой ответ
11. Какую помощь лично Вы, с учетом Вашей профессиональной подготовки, можете оказать в процессе проведения массовых городских мероприятий? Кратко изложите и аргументируйте свой ответ
12. Какую помощь лично Вы, с учетом Вашей профессиональной подготовки, можете оказать в процессе проведения внеклассных мероприятий в начальной школе? Кратко изложите и аргументируйте свой ответ
13. Какую помощь лично Вы, с учетом Вашей профессиональной подготовки, можете оказать в процессе работы с наркозависимыми? Кратко изложите и аргументируйте свой ответ
14. Какую пользу Вы видите от участия в волонтерской деятельности? Кратко изложите и аргументируйте свой ответ
15. В чем особенность волонтерской деятельности на улице? Кратко изложите и аргументируйте свой ответ
16. Каких знаний, умений и навыков Вам не хватает для полноценного участия в волонтерской деятельности. Кратко изложите и аргументируйте свой ответ
17. Представьте, что Вам предлагают принять участие в некоем «социально значимом» мероприятии, обещая денежное вознаграждение. Является ли данное предложение волонтерством? В чем, на Ваш взгляд, может заключаться опасность в случае согласия с данным предложением?
18. Составьте сравнительную таблицу знаний, умений и навыков, которые формировались у детей объединениями скаутов и пионеров.
19. Составьте сравнительную таблицу дореволюционного и современного проявлений добровольной помощи в истории России.
20. Кратко охарактеризуйте основные нормативные акты, определяющие границы и содержание волонтерского движения в России.
21. Кратко раскройте тему «Инструменты оценки социальной эффективности»
22. Кратко раскройте тему «Оценка проектов СОНКО: подходы и ограничения»
23. Кратко раскройте тему «Система оценки вклада добровольчества в валовый внутренний продукт страны»
24. Кратко раскройте тему «Методы оценки волонтерского труда».

Компетенции	Типовые вопросы и задания
УК-3	<p>1. Когда в России появилось социальное явление – добровольчество?</p> <p>а) конец 19 века б) 50-е годы 20 века в) 80-е годы 20 века</p> <p>2. Первые российские некоммерческие благотворительные организации получили именование?</p> <p>а) волонтерские б) неформальные в) Социальные</p> <p>3. В каком году в России благотворительность законодательно признана правовым видом деятельности?</p> <p>а) 1997 б) 2001 в) 1995</p>

Системы искусственного интеллекта

Занятия семинарского типа (Практические занятия)

Тема 1. Искусственный интеллект. Терминология. Понятия и определения

1. Введение в искусственный интеллект: история и развитие.
2. Основные понятия: определение ИИ, машинного обучения и глубокого обучения.
3. Различие между узким и общим искусственным интеллектом.
4. Алгоритмы и модели в ИИ: что это и как они работают.
5. Обучение с учителем, без учителя и с подкреплением: ключевые различия.
6. Параметры и гиперпараметры моделей.
7. Применение ИИ в различных отраслях: примеры и кейсы.
8. Этические аспекты искусственного интеллекта и его влияние на общество.
9. Ключевые термины: нейронные сети, алгоритмы оптимизации, переобучение.
10. Будущее ИИ: тренды и перспективы развития.

Тема 2. Введение в машинное обучение

1. Основы Python для машинного обучения: библиотеки NumPy и Pandas.
2. Введение в данные: загрузка, очистка и предварительная обработка.
3. Визуализация данных: использование Matplotlib и Seaborn.
4. Простая линейная регрессия: реализация и интерпретация результатов.
5. Основы классификации: применение логистической регрессии.
6. Понимание и использование машинного обучения с помощью Scikit-learn.
7. Деление данных на обучающую и тестовую выборки.
8. Оценка моделей машинного обучения: метрики и кросс-валидация.
9. Введение в деревья решений: построение и интерпретация.
10. Применение библиотек для создания и тренировки моделей.

Тема 3. Методы машинного обучения

1. Регрессия: линейная и полиномиальная регрессия на реальных данных.
2. Классификация: использование алгоритмов k-NN и наивного байесовского классификатора.
3. Деревья решений: создание и визуализация деревьев решений.
4. Сети нейронов: построение простой нейронной сети с помощью TensorFlow или PyTorch.
5. Кластеризация: методы k-средних и иерархическая кластеризация.
6. Оценка моделей: кросс-валидация и метрики производительности.

7. Ограничение алгоритмов: работа с недостатком данных и переобучением.
8. Применение методов обработки текстов: анализ тональности на примере отзывов.
9. Визуализация данных и результатов работы моделей.

Тема 4. История и идея искусственных нейронных сетей

1. Происхождение нейронных сетей: от биологических нейронов к искусственным.
2. Основные вехи в развитии нейронных сетей: от персептрон до современных архитектур.
3. Архитектуры нейронных сетей: свёрточные, рекуррентные и полносвязные сети.
4. Основы работы нейронной сети: нейроны, слои, активационные функции.
5. Обучение нейронных сетей: алгоритмы градиентного спуска и обратное распространение ошибки.
6. Применения нейронных сетей: компьютерное зрение, обработка естественного языка и игры.
7. Переобучение и методы регуляризации: dropout, L1 и L2 регуляризация.
8. Глубокое обучение и его влияние на нейронные сети.
9. Современные тренды: трансформеры и их использование в задачах обработки текста.
10. Этические и социальные аспекты использования нейронных сетей.

Тема 5. Нейронные сети как технологии решения задач искусственного интеллекта

1. Основы нейронных сетей: структура и принцип работы.
2. Построение простой нейронной сети для классификации изображений.
3. Использование свёрточных нейронных сетей для задач компьютерного зрения.
4. Рекуррентные нейронные сети и работа с последовательными данными (например, текст).
5. Обучение модели на реальных данных: работа с популярными наборами данных (MNIST, CIFAR-10).
6. Применение предобученных моделей для ускорения разработки.
7. Оптимизация нейронных сетей: методы улучшения производительности.
8. Использование нейронных сетей для генерации текста или изображений (GAN).
9. Элективные применения: обработка речи и видео.
10. Этика и ответственность в использовании нейронных сетей в AI-решениях.

Тема 6. Многослойный персептрон. Командные нейроны и нейроны-детекторы Гроссберга

1. Основы многослойного персептрона: архитектура и компоненты.
2. Алгоритм обратного распространения ошибки в многослойных персептронах.
3. Реализация многослойного персептрона с использованием библиотеки TensorFlow или PyTorch.
4. Применение многослойного персептрона для задач классификации и регрессии.
5. Введение в нейроны-детекторы Гроссберга: принципы работы.
6. Архитектура и применение модели Гроссберга для распознавания образов.
7. Сравнение производительности многослойного персептрона и нейронов-детекторов Гроссберга.
8. Применение регуляризации для улучшения работы многослойных персептронов.
9. Использование ансамблей нейронных сетей (например, bagging и boosting).
10. Исследование устойчивости моделей к изменениям в данных и шумам.

Тема 7. Сеть Хопфилда

1. Основы работы сети Хопфилда: архитектура и функциональность.
2. Принципы памяти в сети Хопфилда: хранение и восстановление образов.
3. Реализация сети Хопфилда на Python: создание и обучение сети.
4. Примеры применения сети Хопфилда для восстановления повреждённых данных.
5. Ограничения сети Хопфилда: количество хранимых шаблонов и их влияние на производительность.

6. Сравнение сети Хопфилда с другими типами нейронных сетей.
7. Модификации сети Хопфилда: ассоциативная память и её улучшенные версии.
8. Использование сети Хопфилда для решения комбинаторных задач.
9. Анализ устойчивости сети Хопфилда к шуму и искажениям.
10. Применение сети Хопфилда в реальных задачах: примеры и кейсы.

Тема 8. Карта самоорганизации Кохонена. Нейронная сеть встречного распространения

1. Основы карты Кохонена: архитектура и принцип работы.
2. Обучение карты самоорганизации: алгоритм и параметры.
3. Визуализация кластеров на карте Кохонена с использованием реальных данных.
4. Применение карты Кохонена для уменьшения размерности данных.
5. Сравнение результатов кластеризации с различными параметрами обучения.
6. Применение карты Кохонена в задачах распознавания образов.
7. Оптимизация гиперпараметров сети с встречным распространением.
8. Применение сети с встречным распространением для задач классификации.
9. Использование регуляризации для предотвращения переобучения в сети.
10. Сравнение нейронной сети с встречным распространением с другими архитектурами.

Тема 9. Градиентный спуск и сверточные сети

1. Основы градиентного спуска: концепция и алгоритм.
2. Сравнение различных вариантов градиентного спуска: пакетный, стохастический и мини-батч.
3. Реализация градиентного спуска в Python на простом примере (например, линейная регрессия).
4. Использование адаптивных методов: Adam, RMSprop и AdaGrad.
5. Визуализация процесса сходимости градиентного спуска на примере функции потерь.
6. Основы свёрточных нейронных сетей (CNN): архитектура и компоненты.
7. Реализация свёрточной нейронной сети на Python для классификации изображений (например, CIFAR-10).
8. Эксперименты с параметрами свёрточных слоёв и их влияние на производительность.
9. Применение методов регуляризации в свёрточных сетях: Dropout и Batch Normalization.
10. Обучение модели с использованием предобученных сетей (Transfer Learning).
11. Анализ визуализации признаков, выделяемых свёрточной сетью.

Тема 10. Фреймворки для нейронных сетей

2. Создание и обучение простой нейронной сети в Keras.
3. Использование PyTorch для реализации свёрточной нейронной сети.
4. Сравнение производительности между TensorFlow и PyTorch.
5. Моделирование и оценка нейронной сети с использованием MXNet.
6. Применение последовательных и функциональных API Keras для создания моделей.
7. Перенос обучения (Transfer Learning) на базе предобученных моделей в TensorFlow.
8. Визуализация процесса обучения в TensorBoard.
9. Экспорт модели в формат ONNX для совместимости между фреймворками.
10. Применение Caffe для задач компьютерного зрения: реализация и оценка модели.

Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации (к зачету)

1. Цифра и большие данные
2. История развития области искусственного интеллекта
3. Основные направления исследований в области искусственного интеллекта
4. Задачи в области искусственного интеллекта. Технологии для их решения
5. Как искусственный интеллект меняет наш мир
6. Основные определения и постановки задач

7. Примеры использования технологий машинного обучения для решения бизнес-задач
8. Философия и история развития машинного обучения
9. Области применимости линейных моделей
10. Измерение ошибки в задачах регрессии.
11. Обучение линейной регрессии
12. Линейные модели классификации.
13. Обучение линейных классификаторов
14. Переобучение.
15. Оценивание качества моделей
16. Основные понятия и определения в области нейронных сетей.
17. Искусственные нейронные сети
18. Персептрон. Функции активации
19. Принципы обучения глубоких нейронных сетей
20. Фреймворки для нейронных сетей
21. Понятие архитектуры нейронной сети.
22. Сверточные нейронные сети и автокодировщики
23. Рекуррентные нейронные сети
24. Современные архитектуры нейронных сетей

Компетенции	Типовые вопросы и задания
<p>ОПК-5</p>	<p>1. Искусственный интеллект это -</p> <ol style="list-style-type: none"> а) направление, которое позволяет решать сложные математические задачи на языках программирования; б) направление, которое позволяет решать интеллектуальные задачи на подмножестве естественного языка; в) направление, которое позволяет решать статистические задачи на языках программирования; г) направление, которое позволяет решать сложные математические задачи на языках представления знаний; <p>2. Кто создал основополагающую работу в области искусственного интеллекта - кибернетике?</p> <ol style="list-style-type: none"> а) Раймонд Луллий б) Норберт Винер в) Лейбниц г) Декарт <p>3. Какие системы искусственного интеллекта (СИИ) входят в состав систем, основанных на языках?</p> <ol style="list-style-type: none"> а) экспертные системы б) нейросистемы в) интеллектуальные ППП г) системы общения д) игровые системы е) системы распознания <p>4. Перечислите функции, которые выполняет управляющий компонент при определении порядка применения правил?</p> <ol style="list-style-type: none"> а) сопоставление б) выбор в) вывод г) срабатывание д) действие <p>5. Какие методы вывода, управляемыми данными, вы знаете:</p> <ol style="list-style-type: none"> а) циклический

- б) метод поиска в глубину
- в) метод поиска в ширину
- г) метод принадлежности
- 6. Что такое данные -
 - а) отдельные факты, характеризующие объекты
 - б) материальные носители знаний
 - в) процессы и явления предметной области
 - г) свойства процессов и явлений предметной области
 - д) база знаний на машинных носителях
- 7. От чего зависит поведение нейронной сети:
 - а) от формы функции возбуждения
 - б) от весовых коэффициентов
 - в) от количества нейронов
 - г) от используемой биологической модели
- 8. Перечислите свойства нейросетей:
 - а) отказоустойчивость
 - б) способность к обучению
 - в) высокая работоспособность
 - г) высокая точность
 - д) способность находить решение
- 9. Перечислите признаки, которыми должна обладать задача, чтобы была применена нейронная сеть:
 - а) отсутствие алгоритма
 - б) не большой объем информации
 - в) накоплено достаточно много примеров
 - г) полные данные
 - д) противоречивые данные
- 10. Перечислите основные типы топологии нейронных сетей:
 - а) параллельное распространение
 - б) прямое распространение
 - в) обратное распространение
 - г) сигмоидальное распространение
- 11. Какие искусственные нейронные сети (ИНС) называются корреляционными?
 - а) сети с обратными связями
 - б) сети с самоорганизацией, в процессе обучения которых используется информация о зависимостях между сигналами
 - в) сети Хопфилда
 - г) сети, использующие корреляционные функции в процессе работы
 - д) сети, в процессе обучения которых используется информация о зависимостях между нейронами
- 12. В чем состоит обучение нейронной сети?
 - а) в подборе функции активации
 - б) в определении требуемого количества нейронов
 - в) в выборе передаточной функции
 - г) в подборе функции сумматора
 - д) в подборе весовых коэффициентов*

Теория теней и перспектива

Занятия семинарского типа (Практические занятия)

Раздел 1. Изображение элементов пространства в перспективе.

1. Шрифты (архитектурный и строгановский) для оформления проектов и графических работ.
2. Изображение точки, прямой линии в перспективе.
3. Изображение плоскости в перспективе. Перспектива плоских фигур. Перспектива участка пола.
4. Измерение отрезков. Построение перспективных масштабов.
5. Деление отрезков на части.

Раздел 2. Перспектива геометрических тел. Перспектива интерьера.

1. Построение окружностей и тел вращения в перспективе способом совмещения.
2. Построения интерьера в перспективе с помощью перспективной масштабной шкалы.
3. Построение интерьера в перспективе способами совмещения и гомологии.

Раздел 3. Построение перспективы архитектурного объекта.

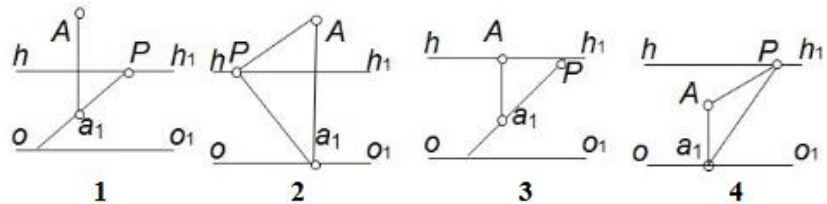
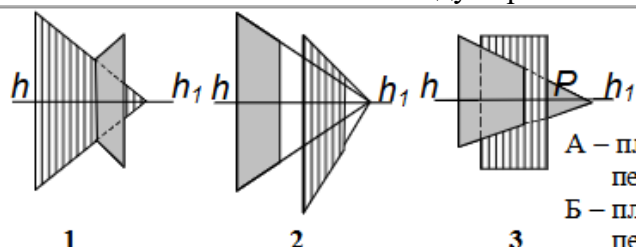
Построение теней. Построение отражений.

1. Построение теней в ортогональных проекциях
2. Построение перспективы архитектурного объекта с использованием двух точек схода
3. Построение перспективы архитектурного объекта с использованием одной точки схода
4. Построение перспективы поверхностей вращения способом архитектора
5. Построение теней на перспективных изображениях при искусственном освещении
6. Построение теней на перспективных изображениях при естественном освещении
7. Построение перспективы интерьера и отражение его в вертикальных зеркалах

Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации (к зачету)

1. Что такое тень и как она образуется?
2. Каковы основные законы проекций в перспективе?
3. Какие существуют виды перспективы? Приведите примеры.
4. Как влияет источник света на форму и размер тени?
5. Что такое точка схода в перспективе и почему она важна?
6. Каковы основные отличия между прямой и обратной перспективой?
7. Как можно выразить параметры света в контексте теней?
8. Какие инструменты используются для построения перспективных проекций?
9. Как визуализация теней может повлиять на восприятие пространства в искусстве?
10. Какие ошибки чаще всего встречаются при построении перспективы?
11. Какие факторы влияют на длину тени?
12. Как тени помогают в создании объема в рисунке или живописи?
13. Что такое ракурс и как он влияет на восприятие объектов в перспективе?
14. Как использовать линейную перспективу для создания глубины в двумерной графике?
15. Какова роль света и тени в моделировании объектов?
16. Как создаются тени с учетом различных источников света (параллельный и рассеянный)?
17. Какие основные принципы организации пространства в композиции с использованием перспективы?
18. Каковы правила построения горизонта в перспективе?
19. Что такое аэро-перспектива и как она работает?
20. Как тени влияют на атмосферу и настроение изображения?
21. Как учитывать изменения масштаба объектов в перспективе?
22. Что такое перспективное искажение и как его избежать?
23. В чем разница между одноточечной и двухточечной перспективой?
24. Как тени влияют на восприятие формы объекта?

25. Как работают тени в условиях нескольких источников света?
26. Каковы основные этапы построения перспективной сетки?
27. Как различные материалы влияют на характер тени?
28. Что такое дифракция света и как она связана с тенями?
29. Как использовать перспективу для создания иллюзии движения?
30. Какие методы помогают в рисовании сложных теней на предметах?

Компетенции	Типовые вопросы и задания
ОПК-1	<p>1. Перспективы прямых, параллельных предметной плоскости, располагаются по отношению к основанию картины...</p> <ol style="list-style-type: none"> а) с пересечением б) перпендикулярно в) параллельно <p>2. На каких чертежах точка A принадлежит картинной плоскости</p>  <p>3. Установите соответствие между чертежами и надписями</p>  <p>А – плоскости перпендикулярны Б – плоскости пересекающиеся В – плоскости параллельные</p> <p>Ответ: 1 – __; 2 – __; 3 – __.</p> <p>4. Сколько точек схода имеют перпендикулярные к картинной плоскости прямые?</p> <ol style="list-style-type: none"> а) одна б) две <p>5. Как располагается перспектива оси вертикально расположенного в пространстве цилиндра?</p> <ol style="list-style-type: none"> а) горизонтально б) вертикально в) произвольно <p>6. Где располагаются точки схода для прямых, не параллельных картинной плоскости?</p> <ol style="list-style-type: none"> а) на основании картины б) на линии горизонта в) на предметной плоскости <p>7. Картинная и предметная плоскости располагаются в пространстве...</p> <ol style="list-style-type: none"> а) горизонтально б) вертикально в) произвольно г) перпендикулярно

8. Предельное значение горизонтального телесного угла зрения равняется...

- а) 90°
- б) 180°
- в) 140°

9. Какое освещение в построении теней предполагает параллельное направление световых лучей:

- а) естественное (свет луны, солнца)
- б) искусственное (свеча, лампа)

10. Как располагается тень от вертикальной прямой на вертикальную плоскость:

- а) горизонтально
- б) вертикально

11. Проекция контура собственной тени шара проходит через...:

- а) экватор
- б) меридиан
- в) центр шара

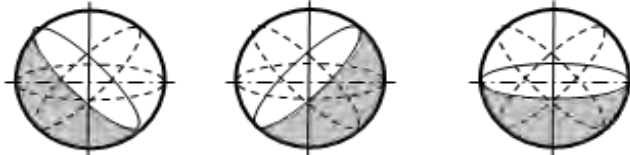
12. Вспомогательные лучевые плоскости при пересечении с поверхностью дают...:

- а) многоугольник
- б) эллипс
- в) плоскую фигуру

13. Какой способ проецирования положен в основу построения линейной перспективы Варианты ответа:

- а) косоугольное параллельное
- б) центральное проецирование
- в) прямоугольное параллельное

14. Установите соответствие в правильности определения контуров собственной тени между чертежами и надписями



1

2

3

Ответ: 1 – ____, 2 – ____, 3 – ____

а – определены контуры собственной тени (источник света слева)

б – определены контуры собственной тени (источник света сверху)

в – определены контуры собственной тени (источник света