

**МИНИСТЕРСТВО КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И МОЛОДЕЖИ
ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**ГОУК ЛНР «ЛУГАНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ
КУЛЬТУРЫ И ИСКУССТВ ИМЕНИ М. МАТУСОВСКОГО»**

**Факультет изобразительного и декоративно-прикладного искусства
Кафедра дизайна среды**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

 И. А. Федоричева

29.08. 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ИЖЕНЕРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

Уровень основной образовательной программы – бакалавриат

Направление подготовки – 54.03.01 Дизайн

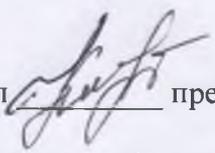
Статус дисциплины – вариативная

Учебный план 2018 года

Описание учебной дисциплины по формам обучения

		Очная							Заочная								
Курс	Семестр	Всего час. / зач. единиц	Всего аудиторных час.	Лекции, часов	Инл. занятия	Практ. (семинарские) занятия, час.	Самост. работа, час..	Форма контроля	Курс	Семестр	Всего час. / зач. единиц	Всего аудиторных час.	Лекции, часов	Практ. (семинарские) занятия, час.	Самост. работа, час..	Контрольная работа	Форма контроля
1	2	74	36	18		20	38		1	2	73	4	3	66			
2	3	66	34	14		20	32	Диф.зачет (3)	2	3	72	3	5	64			Диф.зачет (3)
2	4	76	36	4		30	40	Экзамен (4)	2	3	71	3	4	64			Экзамен (4)
Всего		216	106	36		70	110		Всего		216	10	12	19	4		

Рабочая программа составлена на основании учебного плана с учетом требований ООП ГОС ВО.

Программу разработал  преподаватель кафедры дизайна среды К.А. Кляута

Рассмотрено на заседании кафедры дизайна среды (ГОУК ЛНР «ЛГАКИ имени М. Матусовского)

Протокол № 1 от 08 2019 г. Зав. кафедрой  И.Н.Губин

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дисциплина «Академическая живопись» является вариативной частью дисциплин ООП ГОС ВО, уровень бакалавриата) и адресована студентам 1-2 курса направления подготовки 54.03.01 Дизайн ГОУК ЛНР «Луганская государственная академия культуры и искусств имени М.Матусовского». Дисциплина реализуется кафедрой дизайна среды. Курс для студентов специализации «Дизайн среды» проводится для обеспечения качественного уровня академического образования, которое даст возможность подготовить студентов к активной творческой деятельности. Программа разработана в соответствии с принципами от простого к сложному, от эмоционального к аналитически-логическому, от общего к деталям и к обобщению.

Предметом изучения учебной дисциплины являются колористические связи в пространственной среде, моделировка формы цветом, закономерности светотеневых и тепло-холодных соотношений.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: практические занятия, самостоятельная работа студентов и консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме:

- оценки практической работы;
- итоговый контроль в форме экзамена (просмотр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6,0 зачетных единицы, 216 часов. Программой дисциплины предусмотрены практические занятия – 70 часа для очной формы обучения и 12 часов для заочной формы обучения, самостоятельная работа - 110 часов для очной формы обучения и 194 часа для заочной формы обучения.

2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения курса «Инженерное обеспечение» является подготовка специалистов, обладающих творческим мировоззрением, развитым дизайн-мышлением, путем передачи им теоретических знаний в области интерьера, экстерьера и архитектурно- ландшафтного дизайна, основу которого составляет инженерное оборудование и коммуникации, благоустройство средовых объектов и систем.

Курс «Инженерное обеспечение» позволяет студентам эффективно решать эстетические и прагматические задачи проектирования оборудования, предметного наполнения и благоустройства предметно-пространственной среды интерьера и экстерьера.

Задачи дисциплины:

- ознакомить с конструктивными особенностями зданий и сооружений;
- с основами организации инженерного оборудования зданий различной классификации;
- с особенностями проектирования светового, вентиляционного, климатического оборудования;
- использование при проектировании энергосберегающих технологий.

Основными видами учебных аудиторных занятий являются лекционные и практические занятия.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

«Инженерное обеспечение» является дисциплиной профессионального цикла и направлена на овладение знаниями об основных конструкциях зданий и сооружений, инженерном оборудовании зданий, сооружений и городской среды, изучение технических и технологических характеристик основных видов и типов оборудования, материалами, технологиями и формообразованием. В программе учтены межпредметные связи с другими учебными дисциплинами.

4. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций в соответствии с ГОС ВО направления 54.03.01 Дизайн

Общекультурные компетенции (ОК):

№ компетенции	Содержание компетенции
ОК - 10	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию
ОК-11	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

№ компетенции	Содержание компетенции
ОПК-6	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-7	способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий

Профессиональные компетенции (ПК):

№ компетенции	Содержание компетенции
ПК-3	способностью учитывать при разработке художественного замысла особенности материалов с учетом их формообразующих свойств
ПК-4	способностью анализировать и определять требования к дизайн-проекту и синтезировать набор возможных решений задачи или подходов к выполнению дизайн-проекта
ПК-8	способностью разрабатывать конструкцию изделия с учетом технологий изготовления: выполнять технические чертежи, разрабатывать технологическую карту исполнения дизайн-проекта

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать:

- взаимодействие эстетических и прагматических задач проектирования оборудования, предметного наполнения и благоустройства предметно-пространственной среды интерьера.
- функциональные основы формирования отдельных групп оборудования (мебель, сантехническое, светотехническое и технологическое оборудование) жилых, общественных и промышленных зданий, оборудование для городской и ландшафтной среды, инженерных объектов и сооружений, малые архитектурные формы.
- технические и технологические характеристики основных видов и типов оборудования, типология конструкций, материал, технология и формообразование. Основы конструирования мебели, особенности проектирования электротехнических изделий и сантехники, инженерного оборудования.
- традиционное и современное оборудование в интерьере, дизайн интерьеров с использованием новых материалов, компьютерного управления средой, новых форм технологического оборудования, композиционные приемы комплексного предметно-пространственного проектирования.

- номенклатуру и специфика проектирования элементов городского дизайна, их роль в композиции городской среды.
- инженерные сооружения как объект средового искусства, их роль в средовом контексте, масштабные и стилистические особенности формирования.

Уметь:

- использовать информационные, аудиовизуальные, светоцветовые системы оснащения интерьеров, обеспечение микроклимата, специальное эксплуатационное оборудование в проектировании.
- использовать информационные системы, элементы интерьера помещений, системы вентиляции, кондиционирования;
- использовать свето-цветовую организацию интерьера, средства и технологии, факторы и этапы формирования проектных моделей, варианты реализации и тенденции свето-цветового проектирования;
- учитывать особенности создания безбарьерной среды для физически ослабленных лиц.

Владеть:

- профессиональной терминологией, основными технологическими методами и приемами инженерного проектирования;
- знаниями и умениями в организации инженерного обеспечения интерьера.

5. СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Названия разделов и тем	Количество часов								
	очная форма					заочная форма			
	все го	в том числе				всег о	в том числе		
		л	п	инд	с.р.		л	п	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Раздел I Конструкции гражданских зданий									
Тема 1. Основы проектирования зданий и сооружений 1.1. Структура зданий 1.2. Классификация зданий и требования к ним 1.3. Объемно- планировочные и функциональные схемы зданий	7	2	1	-	4	-	1	-	6
Тема 2. Конструкции гражданских зданий 2.1. Основания и фундаменты	7	2	1	-	4	6,5	0,5	-	6
Тема 3. Конструкции гражданских зданий . 3.1. Наружные стены и их элементы	9	2	3	-	4	6,5	0,5	-	6
Тема 4. Конструкции гражданских зданий 4.1. Внутренние стены и перегородки	7	2	1	-	4	6,5	0,5	-	6
Тема 5. Конструкции гражданских зданий 5.1. Перекрытия 5.2. Потолки	9	2	3	-	4	6,5	0,5	-	6
Тема 6. Конструкции гражданских зданий 6.1. Полы	9	2	3	-	4	6,5		0,5	6
Тема 7. Конструкции гражданских зданий 7.1. Крыши 7.2. Кровли	9	2	3	-	4	6,5		0,5	6
Тема 8. Конструкции гражданских зданий 8.1. Лестницы 8.2. Пандусы 8.3. Лифты	8	2	2	-	4	7		1	6
Тема 9. Конструкции гражданских зданий 9.1. Окна, двери, витражи 9.2. Ворота 9.3. Ограждения	9	1	2	-	3	7		1	6
Тема 10. Особенности проектирования промышленных зданий 10.1 Конструктивные схемы 10.2. Несущие и ограждающие конструкции	5	1	1	-	3	13	1	-	12
Всего по I разделу	74	18	20	-	38	73	4	3	66
Раздел II Здание как единая энергетическая система									
Тема 11. Здание как единая энергетическая система 11.1. Климатические зоны 11.2. Теплотери здания 11.3. Тепловой баланс здания в теплый и холодные периоды года	5	1	1	-	3	6,5	0,5	-	6
Тема 12. Теплотехнические расчеты	11	2	6	-	3	8	1	1	6

наружных ограждений здания									
12.1. Теплотехнический расчет наружной стены									
12.2. Теплотехнический расчет перекрытия									
Тема 13. Воздухообмен помещений									
13.1 Вентиляция и кондиционирование	8	2	3	-	3	6,5	0,5	-	6
13.2. Классификация систем вентиляции									
13.3. Системы вентиляции в интерьере									
Тема 14. Отопление зданий									
14.1.Классификация систем отопления	6	2	1	-	3	6	-	1	6
14.2. Отопительные приборы									
14.3. Системы отопления в интерьере									
Тема 15. Энергоснабжение зданий									
15.1. Традиционные источники энергии	5	1	1	-	3	7	-	1	6
15.2. Альтернативные источники энергии									
15.3. Газоснабжение									
Тема 16. Водоснабжение и канализация									
16. 1.Холодное водоснабжение	5	1	1	-	3	6,5	0,5	-	6
16.2. Горячее водоснабжение									
16.3.Водоочистка (фильтры)									
16.4. Канализация									
Тема 17. Сантехническое оборудование									
17.1. Виды, особенности размещения	6	1	2	-	3	7	-	1	6
17.2. Сантехническое оборудование в интерьере									
Тема 18. Электроснабжение и электрооборудование зданий									
18.1. Электрические сети в зданиях.	5	1	1	-	3	6,5	0,5	-	6
18.2. Потребители электричества									
Тема 19. Электрооборудование квартир									
19.1. Электрооборудование кухонь.	6	1	2	-	3	7	-	1	6
19.2. Электрооборудование в интерьере									
19.3. Слаботочные сети									
Тема 20. Лифты.									
20.1. Лифты, эскалаторы, подъемные платформы	5	1	1	-	3	6	-	-	6
20.2.Учет потребностей маломобильных групп населения при проектировании									
Тема 21. Система «Умный дом»	4	1	1	-	2	4	-	-	4
Всего по II разделу	66	14	20	-	32	72	3	5	64
Раздел III Освещение, акустика, искусственные водоемы									
Тема 22. Освещение									
22.1. Естественное освещение. Инсоляция и солнцезащита. Освещенность									
22.21.Световое оборудование- виды источников света	39	2	23	-	14	27	1	2	24
22.3. Световое оборудование в интерьере									
22.4. Световое оборудование в экстерьере.									
Архитектурная подсветка									
Тема 23. Акустика	22	1	7	-	1	22	1	1	20

23.1. Методы борьбы с шумом					4				
23.2. Акустические системы									
Тема 24. Искусственные водоемы									
24.1. Бассейны, фонтаны	13	1		-	1 2	22	1	1	20
24.2. Аквариумы									
24.3. Бани, сауны									
Всего по III разделу	76	4	3 0	-	40	71	3	4	64
Всего часов по дисциплине	216	3 6	7 0	-	110	216	10	12	194

6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

РАЗДЕЛ I. КОНСТРУКЦИИ ГРАЖДАНСКИХ ЗДАНИЙ

Тема 1. Основы проектирования зданий и сооружений

План и этажность здания, характер помещений, их взаимосвязь и соразмерность, группировки их между собой.

Классификация зданий и требования к ним. Объемно-планировочные и функциональные схемы зданий. Основа объемно-планировочного решения.

Тема 2. Конструкции гражданских зданий

Основания и фундаменты. Подразделение грунтов, образующих основание. Сжимаемость и несущая способность различных видов грунтов.

Определение и виды оснований. Требования, предъявляемые к фундаментам.

Классификация фундаментов по различным критериям.

Тема 3. Конструкции гражданских зданий.

Наружные стены и их элементы. Общие требования, предъявляемые к стенам. Классификация. Конструктивные элементы стен. Перемычки, их разновидности.

Тема 4. Конструкции гражданских зданий

Внутренние стены и перегородки. Нагрузки и воздействия на конструкцию внутренней стены. Внутренние стены малоэтажных деревянных домов. Внутренние двери.

Тема 5. Конструкции гражданских зданий

Перекрытия. Общее определение и классификация перекрытий. Виды перекрытий. Перекрытия по деревянным балкам, применяемым в современном малоэтажном строительстве. Применяемый для балок лесоматериал. Перекрытия по железобетонным балкам таврового сечения.

Тема 6. Конструкции гражданских зданий

Полы. Общие требования, предъявляемые к полам. Применение засыпок в конструкциях перекрытия при производстве работ. Полы из листовых материалов. Штучные и дощатые полы.

Тема 7. Конструкции гражданских зданий

Крыши. Классификация покрытий зданий. Несущие конструкции скатных крыш. Несущая конструкция крыши, которая состоит из системы стержней, расположенных в одной плоскости и соединенных по концам.

Стропильные системы. Их виды. Элементы бревенчатых и брусчатых ферм. Несущие конструкции скатных крыш. Основные элементы конструкций крыш. Общие требования, предъявляемые к кровлям. Виды кровель. Общие элементы для всех видов кровель.

Тема 8. Конструкции гражданских зданий

Наклонные плоскости, соединяющие вместо обычных лестниц этажи или смежные помещения с разными уровнями пола. Виды лестниц. Особенности конструкции. сборные лестницы из крупноразмерных элементов.

Пандусы и область их применения. Специальные эвакуационные пути. Лифты и эскалаторы.

Тема 9. Конструкции гражданских зданий

Окна, двери, витражи. Классификация и конструкция окон. Типы и размеры окон. Классификация дверей. Предназначение и классификация ворот. Двери промышленных зданий как разновидность дверей гражданских зданий.

Тема 10. Особенности проектирования промышленных зданий

Конструктивные схемы. Что называют промышленными зданиями. Функциональные, технические, архитектурно-художественные и экономические требования.

Несущие и ограждающие конструкции.

РАЗДЕЛ II. ЗДАНИЕ КАК ЕДИНАЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

Тема 11. Здание как единая энергетическая система

Климатические зоны. Связь элемента ограждения и инженерного оборудования. Основа принципов строительно-климатического районирования. Принадлежность района строительства к температурной зоне.

Теплопотери здания. Тепловой баланс здания в теплый и холодные периоды года.

Тема 12. Теплотехнические расчеты наружных ограждений здания

Теплотехнический расчет наружной стены. Климат местности и микроклимат помещения. Определение толщины утеплителя. Определение нормы тепловой защиты по условию энергосбережения. Определение нормы тепловой защиты по условию санитарии. Норма тепловой защиты.

Теплотехнический расчет перекрытия. Порядок расчёта.

Теплотехнический расчет трехслойной стены без воздушной прослойки.

Тема 13. Воздухообмен помещений

Вентиляция и кондиционирование. Организация воздухообмена и вентилирования помещений производственных предприятий как сложный специфический вопрос, требующий выявления возможных вредностей. Виды естественной вентиляции.

Классификация систем вентиляции.

Тема 14. Отопление зданий

Классификация систем отопления. Из чего состоит каждая отопительная система. Требования к системе отопления. Достоинства и недостатки паровой системы.

Отопительные приборы. Требования, предъявляемые к отопительным приборам. Классификация отопительных приборов. Системы отопления в интерьере.

Тема 15. Энергоснабжение зданий

Традиционные источники энергии. Практическое использование электроэнергии в сравнении с другими видами энергии. Традиционные источники электрической энергии.

Альтернативные источники энергии. МГД-генераторы как основа современной электроэнергетики. Поиск и использование нетрадиционных и низкопотенциальных видов энергии для системы теплоснабжения и электроснабжения образовательных учреждений.

Газоснабжение. Многоступенчатая распределительная система газоснабжения крупных городов. Классификация газопроводов.

Тема 16. Водоснабжение и канализация

Холодное водоснабжение. Система водоснабжения как инженерные сооружения. Строение системы подачи воды. Типология систем водоснабжения.

Горячее водоснабжение. Виды систем горячего водоснабжения. Независимая система теплоснабжения. Система циркуляции в таких системах.

Водоочистка (фильтры).

Канализация как комплекс инженерных сооружений. Классификация систем канализации. Коллекторы.

Тема 17. Сантехническое оборудование

Виды, особенности размещения. Основные функции ванной комнаты. Требования, предъявляемые к ней.

Сантехническое оборудование в интерьере. Аксессуары ванных комнат.

Тема 18. Электроснабжение и электрооборудование зданий

Электрические сети в зданиях. Схемы электрических сетей жилых домов.

Потребители электричества. Основные группы потребителей энергии. Классификация потребителей по степени надежности.

Тема 19. Электрооборудование квартир

Электрооборудование кухонь. Сложность создания схемы кухонной проводки.

Электрооборудование в интерьере. Основные схемы электропроекта квартиры. Однолинейная расчетная схема электроснабжения квартиры. Схема электроосвещения.

Слаботочные сети. Слаботочные инженерные системы – что это такое. Требования к проектированию слаботочных систем. Виды слаботочных систем.

Тема 20. Лифты

Лифты, эскалаторы, подъемные платформы. Лифт как самый распространенный вид вертикального транспорта. Классификация лифтов.

Учет потребностей маломобильных групп населения при проектировании.

РАЗДЕЛ III ОСВЕЩЕНИЕ, АКУСТИКА, ИСКУССТВЕННЫЕ ВОДОЕМЫ

Тема 22. Освещение

Естественное освещение. Инсоляция и солнцезащита. Освещенность. Облучение помещений прямыми солнечными лучами (инсоляция) и естественное освещение как важные компоненты светового климата квартиры.

Световое оборудование- виды источников света. Световое оборудование в интерьере. Светодизайн.

Световое оборудование в экстерьере. Архитектурная подсветка. Проектирование наружного городского освещения – это искусство, эстетика высокохудожественного уровня.

Тема 23. Акустика

Методы борьбы с шумом. Методы защиты от вредного воздействия вибрации. Средства индивидуальной защиты от вибрации. Виброзащитные платформы. Средства индивидуальной защиты от шума.

Акустические системы.

Тема 24. Искусственные водоемы

Бассейны, фонтаны. Вода как наиболее привлекательный элемент в системе озеленения. Чем нужно руководствоваться при выборе формы и расположения водоема? Декоративные водоемы. Фонтаны, каскады, горки и зеркальные водопады.

Аквариумы. Дополнительное оборудование для водных устройств.

Бани, сауны.

7. СОДЕРЖАНИЕ И ОБЪЕМ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Самостоятельная работа студентов обеспечивает подготовку студента к текущим аудиторным занятиям. Результаты этой подготовки проявляются в качестве выполненных практических заданий.

СР включает следующие виды работ:

- продолжение работы над аудиторными занятиями, самостоятельное решение поставленных задач;
- поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;
- подготовка к практическим занятиям;
- для студентов заочной формы обучения – выполнение тематических заданий, вынесенных на самостоятельную работу;
- подготовка к зачету.

Цель исполнения самостоятельной работы: формирование у студента опыта творческой деятельности, закрепления и совершенствования знаний, умений и навыков.

7.1. ТЕМЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ

РАЗДЕЛ I. КОНСТРУКЦИИ ГРАЖДАНСКИХ ЗДАНИЙ

Тема 1. Основы проектирования зданий и сооружений

1. Структура зданий
2. Классификация зданий и требования к ним
3. Объемно - планировочные и функциональные схемы зданий

Термины: конструктивная структура здания, формообразование, этажность, конструктивные элементы здания, несущие конструкции, ненесущие конструкции, объемно-планировочные параметры, эксплуатационные качества.

Выполнить:

1. Конспект лекции, подготовиться к семинарскому занятию
2. Изучить основную и дополнительную литературу.

Литература: [\[1, 2, 3, 4\]](#).

Тема 2. Конструкции гражданских зданий

2.1. Основания и фундаменты

Термины: основание, грунты, прочность, устойчивость, индустриальность, ленточные фундаменты, свайные фундаменты, фундаменты стаканного типа, сплошные фундаменты.

Выполнить:

1. Конспект лекции, подготовиться к семинарскому занятию
2. Изучить основную и дополнительную литературу.

Литература: [\[1, 2, 3, 4\]](#).

Тема 3. Конструкции гражданских зданий.

1. Наружные стены и их элементы.

Термины: наружные стены, панели, кирпичная кладка, колодцевая кладка, кладка в пустошовку, тычек, ложек, ниша, пилястра, колонна, проем, простенок, четверть, сандрик

Выполнить:

1. Конспект лекции, подготовиться к семинарскому занятию
2. Изучить основную и дополнительную литературу.

Литература: [\[1, 2, 3, 4\]](#).

Тема 4. Конструкции гражданских зданий

1. Внутренние стены и перегородки

Термины: наружные стены, панели, кирпичная кладка, колодцевая кладка, кладка в пустошовку, тычек, ложек.

Выполнить:

1. Конспект лекции, подготовиться к семинарскому занятию
2. Изучить основную и дополнительную литературу.

Литература: [\[1, 2, 3, 4\]](#).

Тема 5. Конструкции гражданских зданий

1. Перекрытия

2. Потолки

Термины: балочная схема, шаг, высота сечения, длина опирания, межбалочный накат.

Выполнить:

1. Конспект лекции, подготовиться к семинарскому занятию
2. Изучить основную и дополнительную литературу.

Литература: [\[1, 2, 3, 4\]](#).

Тема 6. Конструкции гражданских зданий

1. Полы

2. Материалы, применяемые для покрытия полов

3. Конструкции полов

Термины: полы, дощатые полы, рулонные материалы, паркет, топифлекс, регилин, линолеум.

Выполнить:

1. Конспект лекции, подготовиться к семинарскому занятию
2. Изучить основную и дополнительную литературу.

Литература: [\[1, 2, 3, 4\]](#).

Тема 7.Конструкции гражданских зданий

1. Крыши
2. Кровли

Термины: стропильная балка, мауэрлат, затяжка, кобылка, обрешетка, конек, ендова, парапет, шипец, шифер, черепица, мягкая кровля.

Выполнить:

1. Разработка эскиза с помощью графического редактора CorelDRAW
2. Выполнение в материале (согласно технологии) фрагмента в технике сграффито.
3. Изучить основную и дополнительную литературу.

Литература: [\[1, 2, 3, 4\]](#).

Тема 8.Конструкции гражданских зданий

1. Лестницы
2. Пандусы
3. Лифты

Термины: лестницы, перила, балясины, проступь, подступенок, маломобильные группы населения, пандус, лифт, шахта лифта, грузовой лифт, эскалатор, траволатор.

Выполнить:

1. Конспект лекции, подготовиться к семинарскому занятию
2. Изучить основную и дополнительную литературу.

Литература: [\[1, 2, 3, 4\]](#).

Тема 9.Конструкции гражданских зданий

1. Окна, двери, витражи
2. Ворота
3. Ограждения

Термины: рама, створка, импост, фурнитура, четверть, дверное полотно, дверная коробка, штапик, подоконник, откос, отлив.

Выполнить:

1. Конспект лекции, подготовиться к семинарскому занятию
2. Изучить основную и дополнительную литературу.

Литература: [\[1, 2, 3, 4\]](#).

Тема 10.Особенности проектирования промышленных зданий

1. Конструктивные схемы
2. Несущие и ограждающие конструкции

Термины: бескаркасные здания, каркасные здания, несущие конструкции, объёмно-планировочное решение, конструктивное решение.

Выполнить:

1. Конспект лекции, подготовиться к семинарскому занятию
2. Изучить основную и дополнительную литературу.

Литература: [\[1, 2, 3, 4\]](#).

РАЗДЕЛ II. ЗДАНИЕ КАК ЕДИНАЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

Тема 11. Здание как единая энергетическая система

1. Климатические зоны
2. Теплотери здания
3. Тепловой баланс здания в теплый и холодные периоды года

Термины: климатическая зона, теплотери, теплоизоляция, теплопроводность, тепловой режим здания.

Выполнить:

1. Конспект лекции, подготовиться к семинарскому занятию
2. Изучить основную и дополнительную литературу.
3. Подготовиться к РГР на тему «Теплотехнический расчет стены и покрытия здания»

Литература[\[1, 2, 3, 4\]](#).

Тема 12. Теплотехнические расчеты наружных ограждений здания

1. Теплотехнический расчет наружной стены
2. Теплотехнический расчет перекрытия

Термины: климатическая зона, тепло потери, теплоизоляция, теплопроводность, тепловой режим здания, теплофизические характеристики, утеплитель.

Выполнить:

1. Конспект лекции, подготовиться к семинарскому занятию
2. Выполнить теплотехнический расчет стены и покрытия.
3. Изучить основную и дополнительную литературу.

Литература: [\[1, 2, 3, 4\]](#)

Тема 13. Воздухообмен помещений

1. Вентиляция и кондиционирование
2. Классификация систем вентиляции
3. Системы вентиляции в интерьере

Термины: естественная вентиляция, принудительная вентиляция, смешанная вентиляция, кондиционирование, сплит-система.

Выполнить:

1. Конспект лекции, подготовиться к семинарскому занятию
2. Изучить основную и дополнительную литературу.

Литература: [\[1, 2, 3, 4\]](#).

Тема 14. Отопление зданий

1. Классификация систем отопления
2. Отопительные приборы
3. Системы отопления в интерьере

Термины: радиаторы, конвекторы, стальные трубчатые радиаторы, система отопления, теплопередача, теплоноситель.

Выполнить:

1. Конспект лекции, подготовиться к семинарскому занятию
2. Изучить основную и дополнительную литературу.

Литература: [\[1, 2, 3, 4\]](#).

Тема 15. Энергоснабжение зданий

1. Традиционные источники энергии
2. Альтернативные источники энергии
3. Газоснабжение

Термины: городской газопровод, газовые приборы, распределительный газопровод, системы газоснабжения, контрольно-измерительные устройства.

Выполнить:

1. Конспект лекции, подготовиться к семинарскому занятию
2. Изучить основную и дополнительную литературу.

Литература: [\[1, 2, 3, 4\]](#).

Тема 16. Водоснабжение и канализация

1. Холодное водоснабжение
2. Горячее водоснабжение
3. Водоочистка (фильтры)
4. Канализация

Термины: водопровод, водозаборные сооружения, система очистки, резервуары, водомер, магистральный водопровод, нагревательный прибор, канализация, коллектор, сточная жидкость.

Выполнить:

1. Конспект лекции, подготовиться к семинарскому занятию
2. Изучить основную и дополнительную литературу.

Литература: [\[1, 2, 3, 4\]](#).

Тема 17. Сантехническое оборудование

1. Виды, особенности размещения
2. Сантехническое оборудование в интерьере

Термины: сифон, смывной бочек, унитаза, душевая кабина, раковина, смеситель.

Выполнить:

1. Конспект лекции, подготовиться к семинарскому занятию
2. Изучить основную и дополнительную литературу.
3. Выполнить план размещения сантехнического оборудованию в санузлах и ванных комнатах по индивидуальному заданию
4. Оформить чертеж

Литература: [\[1, 2, 3, 4\]](#).

Тема 18. Электроснабжение и электрооборудование зданий

1. Электрические сети в зданиях.
2. Потребители электричества

Термины: электроприемники, трансформаторы, предохранители, питающие линии, трехфазные линии.

Выполнить:

1. Конспект лекции, подготовиться к семинарскому занятию
2. Изучить основную и дополнительную литературу.

Литература: [\[1, 2, 3, 4\]](#).

Тема 19. Электрооборудование квартир

1. Электрооборудование кухонь.
2. Электрооборудование в интерьере
3. Слаботочные сети

Термины: освещение, электрооборудование, розетки, выключатель, проходной выключатель, фаза, однофазная система размещения.

Выполнить:

1. Конспект лекции, подготовиться к семинарскому занятию
2. Изучить основную и дополнительную литературу.
3. Выполнить в табличной форме условные обозначения для розеток, выключателей, светового оборудования.

Литература: [\[1, 2, 3, 4\]](#).

Тема 20. Лифты.

1. Лифты, эскалаторы, подъемные платформы
2. Учет потребностей маломобильных групп населения при проектировании

Термины: лифт, грузовое оборудование, лебедка, шахта лифта, эскалатор, траволатор.

Выполнить:

1. Конспект лекции, подготовиться к семинарскому занятию
2. Изучить основную и дополнительную литературу.

Литература: [\[1, 2, 3, 4\]](#).

РАЗДЕЛ III ОСВЕЩЕНИЕ, АКУСТИКА, ИСКУССТВЕННЫЕ ВОДОЕМЫ

Тема 22. Освещение

1. Естественное освещение. Инсоляция и солнцезащита. Освещенность
2. Световое оборудование- виды источников света
3. Световое оборудование в интерьере
4. Световое оборудование в экстерьере. Архитектурная подсветка

Термины: естественное освещение, инсоляция, освещенность, солнцезащита, светодизайн.

Выполнить:

1. Конспект лекции, подготовиться к семинарскому занятию
2. Изучить основную и дополнительную литературу.
3. 3. Расчетно-графическую работу по размещению светового оборудования, выключателей, розеток
4. Оформить пояснительную записку

Литература: [\[1, 2, 3, 4\]](#).

Тема 23. Акустика

1. Методы борьбы с шумом
2. Акустические системы

Термины: виброизоляция, шумоизоляция, звукоизоляция, звукопоглощение, акустические системы.

Выполнить:

1. Конспект лекции, подготовиться к семинарскому занятию
2. Изучить основную и дополнительную литературу.

Литература: [\[1, 2, 3, 4\]](#).

Тема 24. Искусственные водоемы

1. Бассейны, фонтаны
2. Аквариумы
3. Бани, сауны

Термины: фантан, каскад, зеркальный водопад, речей, озеро, болото, бассейн, баня, сауна.

Выполнить:

1. Конспект лекции, подготовиться к семинарскому занятию
2. Изучить основную и дополнительную литературу.

Литература: [\[1, 2, 3, 4\]](#).

8. МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ

На аудиторные занятия отводится 10 часов лекций и 12 часов практической работы для студентов заочной формы обучения. Рубежи контроля знаний – контрольные работы по индивидуальным вариантам (для студентов заочной формы обучения), расчетно-графические задания, диф.зачет, экзамен.

Методы обучения: лекции и закрепление теоретического материала на практических занятиях, самостоятельная работа студентов.

Лекционный курс позволяет получить общее представление о дисциплине «Инженерное обеспечение» о ее практическом применении, о нормативной документации при проектировании, а так же о требованиях к инженерным сетям и коммуникациям.

Цель лекционного курса – ознакомить студентов с основными положениями курса «Инженерное обеспечение».

Для лучшего изучения и усвоения материала используются такие средства, как плакаты по разделам дисциплины, схемы, табличные данные, нормативные документы и акты; раздаточный материал (варианты заданий).

Практические занятия необходимо проводить по рекомендуемому перечню тем.

Их целью является закрепление теоретического материала, формирование у студентов умений и навыков практического приложения теории к решению задач.

9. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ

Оценка		Характеристика знания предмета и ответов
отлично (5)	зачтено	Оценки "отлично" заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание программного материала, выполнивший задания, предусмотренные программой, в полном объеме. Оценка "отлично" выставляется студентам, наиболее ярко проявившим творческие способности при выполнении практических заданий и решившим поставленные практические задачи.
хорошо (4)		Оценки "хорошо" заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания. Оценка "хорошо" выставляется студентам, проявившим способность к самостоятельному выполнению практических заданий в достаточном объеме.
удовлетворительно (3)		Оценки "удовлетворительно" заслуживает студент, обнаруживший знания основного программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой. Оценка "удовлетворительно" выставляется студентам, допустившим погрешности при выполнении практических заданий, но обладающим необходимыми навыками для их устранения под руководством преподавателя.
неудовлетворительно (2)	незачтено	Оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении практических заданий. Оценка "неудовлетворительно" ставится студентам, которые не могут справиться с решением практических задач.

10.МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, УЧЕБНАЯ И РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная литература:

1. [Айрапетов Д. П. Архитектурное материаловедение : учебник для вузов / Д. П. Айрапетов. — М. : Стройиздат, 1983. — 310 с.](#)
2. [Вильчик Н. П. Архитектура зданий : учебник / Н. П. Вильчик. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Инфра-М, 2011. — 319 с.](#)
3. [Муленок В. В. Современная отечественная архитектура и дизайн : учеб. пособ. / В.В. Муленок — Томск : ТГАУ, 2011. — 104 с.](#)
4. [Уайт Э. Архитектура : формы, конструкции, детали / Э. Уайт, Б. Робертсон. — М. : АСТ, 2005. — 112 с.](#)
5. [Чинь Франсис Д. К. Архитектура : форма, пространство, композиция / Франсис Д. К. Чинь ; пер. с англ. Е. Нетесовой. — М. : АСТ ; Астрель, 2005. — 418 с.](#)

Дополнительная литература:

1. Ватерман, Г. Дизайн вашей квартиры / Г. Ватерман ; Пер. с нем. Т.А. Набатниковой. -М.: Кристина, 1994. - 128 с.
2. Волков, Ю.Ф. Интерьер и оборудование гостиниц и ресторанов : учеб. пособие для студентов вузов / Ю. Волков; Ю.Ф. Волков; [гриф МО], - 2-е изд. - Ростов н/Д: Феникс, 2004. -351 с.
3. Воронов, НВ. Очерки истории отечественного дизайна. Ч.2 Русский дизайн. Производственное искусство. Гл. 3.4 /Н. В. Воронов. - М.: Изд-во МГХПУ, 1998. - 145 с.
4. Кей Э. Декоративный дизайн: лучшие идеи / Э. Кей; Э. Кей; [пер. англ. М. Авлониной]. -М. Эксмо, 2008. - 256 с.
5. [Ковешникова Н.А. Дизайн: история и теория : учеб. пособ. / Н. А. Ковешникова ; Н.А. Ковешникова; \[гриф УМО\], - 5-е изд. стер. -М.: Омега-Л, 2009. - 224 с.](#)
6. Лоуренс,М. Дизайн и евроремонт Вашего Дома: Новые идеи, полезные советы и рекомендации / М. Лоуренс ; М. Лоуренс; Пер. с англ. Л.Я. Гальперштейна. - М. Росмэн, 2003. - 255 с.
7. [Макарова М.Н. Практическая перспектива : учеб. пособие для высш. шк. / М.Н. Макарова; Моск. открытый соц.ун-т. - М. : Акалем проект, 2005. - 400 с.](#)

11.МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Учебные занятия проводятся в аудиториях согласно расписанию занятий. При подготовке к занятиям по данной дисциплине используется аудиторный фонд.

При подготовке и проведении занятий используются дополнительные материалы. Ресурсы методического фонда. Предоставляется литература читального зала библиотеки ГОУК ЛНР «ЛГАКИ им.М.Матусовского». Студенты имеют доступ к ресурсам электронной библиотечной системы Академии.