

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Владимирович
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 01.04.2024 16:05:29
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

И. о. заведующего кафедрой
_____ Ю. В. Курмаз
« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: **Ресурсосбережение и энергоэффективное проектирование**

направление подготовки: **07.0.3.01 Архитектура**

направленность: **Архитектурное проектирование**

форма обучения: **очная**

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры АиГ
Протокол № 8 от «02» мая 2023 г.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины теоретическое освоение норм и правил архитектурного проектирования энергоэффективных, экологических и энергосберегающих объектов архитектуры, усвоение основных понятий курса, формирование профессионального уровня сознания энергоэффективности и культуры экологического принципа проектирования энергоэффективных архитектурных объектов.

Задачи дисциплины понять специфику проектирования энергоэффективных архитектурных объектов, что позволит правильно оценивать сущность, особенности и перспективы развития архитектурного проектирования энергоэффективных, экологических и энергосберегающих объектов архитектуры Российской Федерации; ознакомится с основами зарубежной теории и практики проектирования энергосберегающих зданий; формирование у обучающегося навыков проектирования объектов архитектуры с применением технологических инноваций.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Ресурсосбережение и энергоэффективное проектирование» относится к части учебного плана факультативы.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

Знание основ архитектурного проектирования, форм архитектурного творчества и подачи.

Умения анализировать исторические события в архитектуре.

Владение навыком работы с графическими чертежами, библиотечными системами.

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) ¹	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-3. Способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах	ОПК-3.1. Участвует в разработке градостроительных и объемно планировочных решений. Участвует в оформлении презентаций и сопровождении проектной документации на этапах согласований. Использует методы моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке градостроительных и объемно-планировочных решений. Использует приёмы оформления и представления проектных решений.	Знать: З1 Состав чертежей проектной архитектурно-градостроительной документации, социальные, функционально-технологические, эргономические
		Уметь: У1 Использовать методы моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке градостроительных и объемно-планировочных решений в энергоэффективном проектировании
	ОПК-3.2. Применяет в составе чертежей проектной документации, социальные, функционально-технологические, эргономические (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и	Знать: З2 Состав чертежей Проектной архитектурно-градостроительной документации, социальные, функционально-технологические, эргономические (в

	<p>маломобильных групп граждан), эстетические и экономические требования к различным архитектурным объектам различных типов.</p>	<p>том числе учитывающие особенно лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан), эстетические и экономические требования к различным архитектурным объектам различных типов в энергоэффективном проектировании</p> <p>Уметь: У2 Составление проектной архитектурно-градостроительной документации, социальные, функционально-технологические, эргономические (в том числе учитывающие особенно лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан), эстетические и экономические требования к различным архитектурным объектам различных типов в энергоэффективном проектировании</p> <p>Владеть: В2 Проектной архитектурно-градостроительной документацией, социальными, функционально-технологическими, эргономическими (в том числе учитывающие особенно лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан), эстетическими и экономическими требованиями к различным архитектурным объектам различных типов в энергоэффективном проектировании</p>
<p>ОПК-4. Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов</p>	<p>ОПК-4.1. Выполняет сводный анализ, исходных данных, данных задания на проектирование объекта капитального строительства и данных задания на разработку проектной документации. Проводит поиск проектного решения в соответствии с особенностями объёмно-планировочных решений проектируемого объекта. Проводит расчёт технико-экономических показателей объёмно-планировочных решений.</p> <p>ОПК-4.2. Применяет объёмно-планировочные требования к основным типам зданий, включая требования, определяемые</p>	<p>Знать: З3 Разработку проектной документации. Проектное решение в соответствии с особенностями объёмно- планировочными решениями проектируемого объекта. Расчёт технико-экономических показателей объёмно-планировочных решений.</p> <p>Уметь: У3 Разрабатывать проектную документацию. Принимать решение в соответствии с особенностями объёмно- планировочными решениями проектируемого объекта. Делать расчёт технико-экономических показателей объёмно-планировочных решений.</p> <p>Владеть: В3 Исходными данными, данных задания на проектирование объекта капитального строительства и данных задания на разработку проектной документации.</p> <p>Знать: З4 Принципы проектирования средовых качеств объекта капитального строительства, включая акустику,</p>

	<p>функциональным назначением проектируемого объекта капитального строительства и особенностями участка застройки и требования обеспечения безбарьерной среды жизнедеятельности; применяет основы проектирования конструктивных решений объекта капитального строительства, принципы проектирования средовых качеств объекта капитального строительства, включая акустику, освещение, микроклимат, в том числе с учетом потребностей маломобильных групп граждан и лиц с ОВЗ; основные строительные и отделочные материалы, изделия и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики; основные технологии производства строительных и монтажных работ; методику проведения технико-экономических расчетов проектных решений.</p>	освещение, микроклимат, в том числе с учетом потребностей маломобильных групп граждан и лиц с ОВЗ в энергоэффективном проектировании
		<p>Уметь: <i>У4</i> Проводить поиск проектного решения в соответствии с особенностями объёмно-планировочных решений проектируемого объекта в энергоэффективном проектировании</p>
		<p>Владеть: <i>В4</i> Навыками Выбора оптимальных объёмно-планировочных решений с учетом основных требований, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта капитального строительства и особенностями участка застройки и требования обеспечения безбарьерной среды жизнедеятельности в энергоэффективном проектировании</p>

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины/модуля составляет 1 зачетных единиц, 36 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Контроль, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
очная	4/7	-	34	-	2	-	зачет

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины/модуля		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочное средство
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Общие сведения об показателях энергоэффективности для жилых и общественных зданий и систем ТГВ		8		-	8	ОПК-3 31 ОПК-3 У1 ОПК-3 В1 ОПК-3 32 ОПК-3 У2 ОПК-3 В2 ОПК-4 33 ОПК-4 У3 ОПК-4 В3 ОПК-4 34 ОПК-4 У4 ОПК-4 В4	Устный опрос
2	2	Сведения о		8		1	9	ОПК-3 31	Устный

		теплозащитных свойствах элементов ограждающих конструкций жилых и общественных зданий и теплотехнических характеристиках ограждений и сложных узлов и элементов. Энергоэффективные теплогенераторы и системы теплоснабжения.						ОПК-3 У1 ОПК-3 В1 ОПК-3 З2 ОПК-3 У2 ОПК-3 В2 ОПК-4 З3 ОПК-4 У3 ОПК-4 В3 ОПК-4 З4 ОПК-4 У4 ОПК-4 В4	<i>опрос</i>
3	3	Индивидуальные тепловые пункты жилых и общественных зданий. Энергоэффективные системы теплоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха жилых и общественных зданий		9		-	9	ОПК-3 З1 ОПК-3 У1 ОПК-3 В1 ОПК-3 З2 ОПК-3 У2 ОПК-3 В2 ОПК-4 З3 ОПК-4 У3 ОПК-4 В3 ОПК-4 З4 ОПК-4 У4 ОПК-4 В4	<i>Устный опрос</i>
4	4	Общие сведения о возобновляемых и нетрадиционных источниках энергии.		9		1	10	ОПК-3 З1 ОПК-3 У1 ОПК-3 В1 ОПК-3 З2 ОПК-3 У2 ОПК-3 В2 ОПК-4 З3 ОПК-4 У3 ОПК-4 В3 ОПК-4 З4 ОПК-4 У4 ОПК-4 В4	<i>Устный опрос</i>
5	Зачет		-	-	-	00	00		
Итого:				34		2	36		

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. «Общие сведения об показателях энергоэффективности для жилых и общественных зданий и систем ТГВ».

Определение энергоэффективности. Определение показателей энергоэффективности зданий.

Цель проведения мероприятий для получения энергоэффективности зданий и систем ТГВ. Задачи решаемые для достижения энергоэффективности зданий и систем ТГВ. Законодательное обоснование для энергоэффективности зданий. Сведения об основных результатах энергоаудиторского обследования. Основные сведения о Рекомендациях по повышению эффективности использования ТЭР и снижениях затрат на энергообеспечение строящихся, реконструируемых, восстанавливаемых и существующих зданий.

Раздел 2. «Сведения о теплозащитных свойствах элементов ограждающих конструкциях жилых и общественных зданий и теплотехнических характеристиках ограждений и сложных узлов и элементов. Энергоэффективные теплогенераторы и системы теплоснабжения».

Теплозащитные свойства элементов ограждающих конструкций. Методы теплотехнических расчётов ограждающих конструкций жилых и общественных зданий и сложных узлов и элементов. Основные теплотехнические характеристики. Энергоэффективные теплогенераторы, системы теплоснабжения, газоснабжения и теплотехническое оборудование.

Раздел 3. «Индивидуальные тепловые пункты жилых и общественных зданий».

Энергоэффективные системы теплоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха жилых и общественных зданий».

Конструкции ИТП. Оборудование и схемы систем отопления и вентиляции жилых и общественных зданий. Оборудование и схемы систем кондиционирования воздуха и холодоснабжения жилых и общественных зданий. Конструкции энергосберегающих установок ТГВ для жилых и общественных зданий. Принципы действия отечественной и зарубежной климатической техники.

Раздел 4. «Общие сведения о возобновляемых и нетрадиционных источниках энергии».

Гелиосистемы. Геосистемы. Геотермальные системы. Системы с ветрогенераторами. Тепловые насосы. Конструкции энергосберегающих установок для жилых и общественных зданий.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Лекционные занятия учебным планом не предусмотрены

Практические занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	8			Общие сведения об показателях энергоэффективности для жилых и общественных зданий и систем ТГВ".
2	2	9			Цель проведения мероприятий для получения энергоэффективности зданий и систем ТГВ. Задачи решаемые для достижения энергоэффективности зданий и систем ТГВ
3	3	9			Законодательное обоснование для энергоэффективности зданий. Сведения об основных результатах энергоаудиторского обследования
4	4	8			Теплозащитные свойства элементов ограждающих конструкций. Методы теплотехнических расчётов ограждающих конструкций жилых и общественных зданий и сложных узлов и элементов.
Итого:		34			

Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОФО		
1	2	1			Сведения о теплозащитных свойствах элементов ограждающих конструкций жилых и общественных зданий и теплотехнических характеристиках ограждений и сложных узлов и элементов.	Подготовка к практическим

					Энергоэффективные теплогенераторы и системы теплоснабжения.	
2	4	1			Общие сведения о возобновляемых и нетрадиционных источниках энергии.	Подготовка к практическим
...						
Итого:		2				

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

Проектный метод обучения, цель которого состоит в том, чтобы создать условия, при которых учащиеся: самостоятельно и охотно приобретают недостающие знания из разных источников; учатся пользоваться приобретенными знаниями для решения познавательных и практических задач; приобретают коммуникативные умения, работая в различных группах; развивают у себя исследовательские умения (умения выявления проблем, сбора информации, наблюдения, проведения эксперимента, анализа, построения гипотез, обобщения); развивают системное мышление.

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены

7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены

8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1 (для института архитектуры и дизайна)

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов (0-2)
1 текущая аттестация		
	Устный опрос по темам: 1, 2	0-2
2 текущая аттестация		
	Устный опрос по темам: 3, 4	0-2

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

- Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ <http://elib.tyuiu.ru/>

- Договор № 03-189/2017 от 20.10.2017 об оказании услуг двухстороннего доступа к ресурсам научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО РГУ Нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина <http://elib.gubkin.ru/>

- Договор № Б173/2017 04-6/2018 от 09.01.2018 на оказание услуг двухстороннего доступа к ресурсам научно-технической библиотеки ФГБОУ ВПО УГНТУ <http://bibl.rusoil.net>

- Договор № 04-7/2018 от 15.02.2018 об оказании услуг двухстороннего доступа к ресурсам научно-технической библиотеки ФГБОУ ВПО «Ухтинский государственный технический университет» <http://lib.ugtu.net/books>

- Гражданско-правовой договор № 5064-19 от 31.07.2019 с ООО «Политехресурс» <http://www.studentlibrary.ru> по предоставлению доступа к базе данных Консультант студента «Электронная библиотека технического ВУЗа»

- Договор № 5065-19 от 31.07.2019 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе IPRbooksc ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа» <http://www.iprbookshop.ru/>

- Гражданско-правовой договор № 5066-19 от 31.07.2019 с ООО «Издательство ЛАНЬ» <http://e.lanbook.com>

- Гражданско-правовой договор № 5068-19 от 09.07.2019 с ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС www.biblio-online.ru

- Договор №886-18 от 03.12.2018г. на оказание услуг по предоставлению доступа к изданиям электронно-библиотечной системы elibraryс ООО «РУНЭБ» <http://elibrary.ru/> Количество пользователей неограниченно, онлайн-доступ с любой точки, где есть Интернет

- Гражданско-правовой договор №5931-19 от 29.08.2019 с ООО «КноРусмедиа» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронно-библиотечной системе [BOOK.ruhttps://www.book.ru](https://www.book.ru) .

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства Autodesk: AutoCAD, RevitArchitecture (студенческие версии), AdobePhotoshop, CorelDRAW.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1	<i>Ресурсосбережение и энергоэффективное проектирование</i>	<i>Практические занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная лаборатория. Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная, компьютер, проектор</i>	<i>625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.2, корп.1</i>

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим, лабораторным занятиям.

Призваны сориентировать студента в процессе освоения дисциплины, помочь ему решить основные учебные задачи курса и освоить механизмы их реализации. Для этого студенту предлагается ознакомиться с программой курса, озвучивается основной и дополнительный список рекомендуемой литературы, включающий учебники, учебные пособия по дисциплине, а также работы научного плана: монографии, статьи и т.д.

Так как весь часовой объем рассчитан на практический, основными формами его реализации являются практические занятия, а также формы самостоятельной работы: подготовка к практическим занятиям, выполнение графических упражнений, эскизов, подготовка к собеседованию, зачету.

Практические упражнения представляют собой реализацию текущего контроля работы студента и направлены на выработку умений и навыков самостоятельной работы. Они позволяют сформировать у студента навыки поиска дополнительной информации о современном уровне развития дисциплины, проявить творческий подход, способствуют формированию у студента авторского стиля. Выполнение упражнений требует от студента знания требований по макетированию.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучаемых имеет целью закрепление и углубление полученных знаний и навыков, подготовку к предстоящему занятию и зачёту по дисциплине, а также формирование представлений об основных понятиях и разделах курса, навыков умственного труда и самостоятельности в поиске и приобретении новых знаний. В часы самостоятельной работы преподаватель проводит консультации с обучаемыми с целью оказания им помощи в самостоятельном изучении тем учебного курса. Консультации носят групповой и индивидуальный характер. Успешное усвоение курса предполагает активное, творческое участие студента на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы.

Самостоятельная работа студентов реализуется: 1) непосредственно в процессе аудиторных занятий – путем проведения экспресс-опросов по конкретным темам, тестового контроля знаний; 2) в контакте с преподавателем вне рамок расписания – на консультациях по учебным вопросам, при выполнении индивидуальных заданий; 3) в библиотеке, дома, в общежитии. Видом внеаудиторной самостоятельной работы студентов может быть подготовка к зачету и выполнение курсовой работы.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина Ресурсосбережение и энергоэффективное проектирование

Код, направление подготовки 07.03.01 Архитектура

Направленность Архитектурное проектирование

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
<p>ОПК-3. Способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах</p>	<p>ОПК-3.1. Участвует в разработке градостроительных и объёмно планировочных решений. Участвует в оформлении презентаций и сопровождении проектной документации на этапах согласований. Использует методы моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке градостроительных</p>	<p>Знать: 3/ Состав чертежей проектной архитектурно-градостроительной документации, социальные, функционально-технологические, эргономические</p>	<p>Не знает состав чертежей проектной архитектурно-градостроительной документации, социальные, функционально-технологические, эргономические</p>	<p>Знает, но допускает ошибки в составе чертежей проектной архитектурно-градостроительной документации, социальные, функционально-технологические, эргономические (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ маломобильных групп граждан), эстетические и экономические требования к различным архитектурным объектам</p>	<p>Знает требования к составу чертежей проектной архитектурно-градостроительной документации, социальные, функционально-технологические, эргономические (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ маломобильных групп граждан), эстетические и экономические требования к различным архитектурным объектам в проектировании</p>	<p>Превосходно знает состав чертежей проектной архитектурно-градостроительной документации, социальные, функционально-технологические, эргономические (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан), эстетические и экономические требования к различным архитектурным объектам различных типов</p>

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
	и объемно-планировочных решений. Использует приёмы оформления и представления проектных решений.	Уметь: VI Использовать методы моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке градостроительных и объемно-планировочных решений в энергоэффективном проектировании	Не умеет Использовать методы моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке градостроительных и объемно-планировочных решений в энергоэффективном проектировании	Умеет слабо Использовать методы моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке градостроительных и объемно-планировочных решений в энергоэффективном проектировании	умеет хорошо Использовать методы моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке градостроительных и объемно-планировочных решений в энергоэффективном проектировании	Прекрасно умеет Использовать методы моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке градостроительных и объемно-планировочных решений в энергоэффективном проектировании
		Владеть: VI Использовать методы моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке градостроительных и объемно-планировочных решений в энергоэффективном проектировании	Не владеет Навыками моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке градостроительных и объемно-планировочных решений в энергоэффективном проектировании	Владеет слабо Навыками моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке градостроительных и объемно-планировочных решений в энергоэффективном проектировании	Владеет хорошо Навыками моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке градостроительных и объемно-планировочных решений в энергоэффективном проектировании	Превосходно владеет Навыками моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке градостроительных и объемно-планировочных решений в энергоэффективном проектировании

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
	ОПК-3.2. Применяет в составе чертежей проектной документации, социальные, функционально-технологические, эргономические (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан), эстетические и экономические требования к различным архитектурным объектам различных типов.	Знать: 32 Состав чертежей Проектной архитектурно-градостроительной документации, социальные, функционально-технологические, эргономические (в том числе учитывающие особенно лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан), эстетические и экономические требования к различным архитектурным объектам различных типов в энергоэффективном проектировании	Не знает состав чертежей проектной архитектурно-градостроительной документации, социальные, функционально-технологические, эргономические	Знает, но допускает ошибки в Составе чертежей проектной архитектурно-градостроительной документации, социальные, функционально-технологические, эргономические (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ маломобильных групп граждан), эстетические и экономические требования к различным архитектурным объектам	Знает требования к составу чертежей проектной архитектурно-градостроительной документации, социальные, функционально-технологические, эргономические (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ маломобильных групп граждан), эстетические и экономические требования к различным архитектурным объектам различного типа в проектировании	Превосходно знает Состав чертежей проектной архитектурно-градостроительной документации, социальные, функционально-технологические, эргономические (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан), эстетические и экономические требования к различным архитектурным объектам различного типа

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		<p>Уметь: У2 Составление проектной архитектурно-градостроительной документации, социальные, функционально-технологические, эргономические (в том числе учитывающие особенно лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан), эстетические и экономические требования к различным архитектурным объектам различных типов в энергоэффективном проектировании</p>	<p>Не умеет Использовать метод моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке градостроительных и объемно-планировочных решений в энергоэффективном проектировании</p>	<p>Умеет слабо Использовать метод моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке градостроительных и объемно-планировочных решений в энергоэффективном проектировании</p>	<p>умеет хорошо Использовать метод моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке градостроительных и объемно-планировочных решений в энергоэффективном проектировании</p>	<p>Прекрасно умеет Использовать метод моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке градостроительных и объемно-планировочных решений в энергоэффективном проектировании</p>

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		<p>Владеть: <i>B2</i> Проектной архитектурно-градостроительной документацией, социальными, функционально-технологическими, эргономическими (в том числе учитывающие особенно лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан), эстетическими и экономическими требованиями к различным архитектурным объектам различных типов в энергоэффективном проектировании</p>	<p>Не владеет Навыками моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке градостроительных и объемно-планировочных решений в энергоэффективном проектировании</p>	<p>Владеет слабо Навыками моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке градостроительных и объемно-планировочных решений в энергоэффективном проектировании</p>	<p>Владеет хорошо Навыками моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке градостроительных и объемно-планировочных решений в энергоэффективном проектировании</p>	<p>Превосходно владеет Навыками моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке градостроительных и объемно-планировочных решений в энергоэффективном проектировании</p>

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ОПК-4. Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов	ОПК-4.1. Выполняет сводный анализ, исходных данных, данных задания на проектирование объекта капитального строительства и данных задания на разработку проектной документации. Проводит поиск проектного решения в соответствии с особенностями объёмно-планировочных решений проектируемого объекта. Проводит расчёт технико-экономических показателей объёмно-планировочных решений.	Знать: З3 Разработку проектной документации. Проектное решение в соответствии с особенностями объёмно-планировочными решениями проектируемого объекта. Расчёт технико-экономических показателей объёмно-планировочных решений.	Не знает Принципы проектированиясредовых качеств объектакапитального строительства,включаяакустику,освещение,микроклимат, в том числе сучетом потребностеймаломобильных группграждан и лиц с ОВЗ вэнергоэффективн омпроектировании Знает хорошо	Знает слабо Принципы проектированиясредовых качеств объектакапитального строительства,включаяакустику,освещение,микроклимат, в том числе сучетом потребностеймаломобильных группграждан и лиц с ОВЗ вэнергоэффективн омпроектировании	Принципы проектированиясредовых качеств объектакапитального строительства,включаяакустику,освещение,микроклимат, в том числе сучетом потребностеймаломобильных группграждан и лиц с ОВЗ вэнергоэффективн омпроектировании	Превосходно знает Принципы проектированиясредовых качеств объектакапитального строительства,включаяакустику,освещение,микроклимат, в том числе сучетом потребностеймаломобильных группграждан и лиц с ОВЗ вэнергоэффективн омпроектировании
		Уметь: У3 Разрабатывать проектную документацию. Принимать решение в соответствии с особенностями объёмно-планировочными решениями проектируемого объекта. Делать расчёт технико-экономических показателей объёмно-планировочных решений.	Не умеет Проводить поиск проектного решения в соответствии с особенностями объёмно-планировочных решенийпроектируемого объекта вэнергоэффективно мпроектировании	слабо умеет Проводить поиск проектного решения в соответствии с особенностями объёмно-планировочных решенийпроектируемого объекта вэнергоэффективно мпроектировании	умеет хорошо Проводить поиск проектного решения в соответствии с особенностями объёмно-планировочных решенийпроектируемого объекта вэнергоэффективно мпроектировании	Превосходно знает и применяет на практике навыки моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке градостроительных и объёмнопланировочных решений

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Владеть: В3 Исходными данными, данных задания на проектирование объекта капитального строительства и данных задания на разработку проектной документации.	Не владеет Навыками выбора оптимальных объемнопланировочных решений с учетом основных требований, включая требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта капитального строительства и особенностями участка застройки и требованиями обеспечения безопасности жизнедеятельности в энергоэффективном проектировании.	Плохо владеет Навыками выбора оптимальных объемнопланировочных решений с учетом основных требований, включая требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта капитального строительства и особенностями участка застройки и требованиями обеспечения безопасности жизнедеятельности в энергоэффективном проектировании.	Хорошо владеет Навыками выбора оптимальных объемнопланировочных решений с учетом основных требований, включая требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта капитального строительства и особенностями участка застройки и требованиями обеспечения безопасности жизнедеятельности в энергоэффективном проектировании.	Великолепно владеет Навыками выбора оптимальных объемнопланировочных решений с учетом основных требований, включая требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта капитального строительства и особенностями участка застройки и требованиями обеспечения безопасности жизнедеятельности в энергоэффективном проектировании.

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
	ОПК-4.2. Применяет объемно-планировочные требования к основным типам зданий, включая требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта капитального строительства и особенностями участка застройки и требования обеспечения безбарьерной среды жизнедеятельности ; применяет основы проектирования конструктивных решений объекта капитального строительства, принципы проектирования средовых качеств объекта	Знать: <i>34</i> Принципы проектирования средовых качеств объекта капитального строительства, включая акустику, освещение, микроклимат, в том числе с учетом потребностей маломобильных групп граждан и лиц с ОВЗ в энергоэффективном проектировании	Не знает Принципы проектирования средовых качеств объекта капитального строительства, включая акустику, освещение, микроклимат, в том числе с учетом потребностей маломобильных групп граждан и лиц с ОВЗ в энергоэффективном проектировании Знает хорошо	Знает слабо Принципы проектирования средовых качеств объекта капитального строительства, включая акустику, освещение, микроклимат, в том числе с учетом потребностей маломобильных групп граждан и лиц с ОВЗ в энергоэффективном проектировании	Принципы проектирования средовых качеств объекта капитального строительства, включая акустику, освещение, микроклимат, в том числе с учетом потребностей маломобильных групп граждан и лиц с ОВЗ в энергоэффективном проектировании	Превосходно знает Принципы проектирования средовых качеств объекта капитального строительства, включая акустику, освещение, микроклимат, в том числе с учетом потребностей маломобильных групп граждан и лиц с ОВЗ в энергоэффективном проектировании
		Уметь: <i>У4</i> Проводить поиск проектного решения в соответствии с особенностями объемно-планировочных решений проектируемого объекта в энергоэффективном проектировании	Не умеет Проводить поиск проектного решения в соответствии с особенностями объемно-планировочных решений проектируемого объекта в энергоэффективном проектировании	слабо умеет Проводить поиск проектного решения в соответствии с особенностями объемно-планировочных решений проектируемого объекта в энергоэффективном проектировании	умеет хорошо Проводить поиск проектного решения в соответствии с особенностями объемно-планировочных решений проектируемого объекта в энергоэффективном проектировании	Превосходно знает и применяет на практике навыки моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке градостроительных и объемнопланировочных решений

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
	капитального строительства, включая акустику, освещение, микроклимат, в том числе с учетом потребностей маломобильных групп граждан и лиц с ОВЗ; основные строительные и отделочные материалы, изделия и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики; основные технологии производства строительных и монтажных работ; методику проведения технико-экономических расчётов проектных решений.	Владеть: <i>B4</i> Навыками Выбора оптимальных объемно-планировочных решений с учетом основных требований, включая требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта капитального строительства и особенностями участка застройки и требованиями обеспечения безбарьерной среды жизнедеятельности в энергоэффективном проектировании	Не владеет Навыками выбора оптимальных объемно-планировочных решений с учетом основных требований, включая требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта капитального строительства и особенностями участка застройки и требованиями обеспечения безбарьерной среды жизнедеятельности в энергоэффективном проектировании	Плохо владеет Навыками выбора оптимальных объемно-планировочных решений с учетом основных требований, включая требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта капитального строительства и особенностями участка застройки и требованиями обеспечения безбарьерной среды жизнедеятельности в энергоэффективном проектировании	Хорошо владеет Навыками выбора оптимальных объемно-планировочных решений с учетом основных требований, включая требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта капитального строительства и особенностями участка застройки и требованиями обеспечения безбарьерной среды жизнедеятельности в энергоэффективном проектировании	Великолепно владеет Навыками выбора оптимальных объемно-планировочных решений с учетом основных требований, включая требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта капитального строительства и особенностями участка застройки и требованиями обеспечения безбарьерной среды жизнедеятельности в энергоэффективном проектировании

КАРТА
обеспеченности дисциплины (модуля) учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина Ресурсосбережение и энергоэффективное проектирование

Код, направление подготовки 07.03.01 Архитектура

Направленность Архитектурное проектирование

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Конов В.Н. Искусство работы с камнем / Кононов В.Н. – Москва: Аделант, 2010. – 120с.	Неограничен о	20	100	+

Согласование

Исполнитель	Срок согласования	Результат	Дата согласования	Комментарий
Согласовать "Ресурсосбережение и энергоэффективное проектирование_2023_07.03.01_АПб (рабочие программы дисциплин)" от 28.07.2023 11:12:18				
Курмаз Юлия Валерьевна		Согласовано		
Руммо Екатерина Леонидовна		Согласовано		
Каюкова Дарья Хрисановна		Согласовано		

Утверждение

Исполнитель	Срок утверждения	Результат	Дата утверждения	Комментарий
Утвердить "Ресурсосбережение и энергоэффективное проектирование_2023_07.03.01_АПб (рабочие программы дисциплин)"				
Курмаз Юлия Валерьевна		Утверждено		