


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

кадастра и строительства

 Гринкруг Н.В.

«06» 03 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«Архитектура»**

Направление подготовки	<i>08.03.01 Строительство</i>
Направленность (профиль) образовательной программы	<i>Промышленное и гражданское строительство</i>

Обеспечивающее подразделение
<i>Кафедра «Строительство и архитектура»</i>

Комсомольск-на-Амуре 2023

Разработчик рабочей программы:

Доцент, канд. техн. наук, доцент  
(должность, степень, ученое звание)

Чудинова Н.Г.  
(ФИО)

**СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий кафедрой  
Строительство и архитектура

Сысоев О.Е.  
(ФИО)

## 1 Общие положения

Рабочая программа дисциплины «Архитектура» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Минобрнауки Российской Федерации от 31.05.2017 № 481, и основной профессиональной образовательной программы подготовки «Промышленное и гражданское строительство» по направлению подготовки 08.03.01 – «Строительство».

Задачи дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> <li>- научить понимать основы архитектуры гражданских зданий, градостроительные и функциональные проблемы компоновки, размещения малоэтажных и многоэтажных зданий, объемно-планировочные решения малоэтажных и многоэтажных зданий различного назначения (с учетом требований безопасности);</li> <li>- научить правильно выбирать конструкционные материалы несущих и ограждающих конструкций, разрабатывать конструктивные решения отдельных элементов конструкций здания (от фундамента до крыши), разрабатывать конструктивные решения гражданских зданий и ограждающих конструкций;</li> <li>- привить принципы автоматизированного проектирования и применения ЭВМ, уметь пользоваться нормативной и технической документацией по проектированию и возведению гражданских зданий различной этажности</li> </ul>
Основные разделы / темы дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные архитектурные стили;</li> <li>2. Приемы объемно-планировочных решений зданий;</li> <li>3 Функциональные основы проектирования;</li> <li>4. Особенности современных несущих и ограждающих конструкций;</li> <li>5. Основы проектирования многоэтажных жилых зданий;</li> <li>6. Основы проектирования общественных зданий;</li> <li>7. Большепролетные покрытия. Специальные конструкции общественных зданий;</li> <li>8. Генеральные планы жилищно-гражданских объектов.</li> </ol>

## 2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины «Архитектура» направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой:

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<b>Общепрофессиональные</b>		
ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии	<p>ОПК-3.1 Знает основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии</p> <p>ОПК-3.2 Умеет выбирать методы или методики решения</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>знать</i> типовые проектные решения и технологическое оборудование основных инженерных систем здания;</li> <li>- <i>уметь</i> проводить предварительный выбор конструктивных решений, их анализ с учетом требования техниче-</li> </ul>

<p>стрии и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>задачи профессиональной деятельности ОПК-3.3 Владеет навыками оценки условий работы строительных конструкций</p>	<p>ского задания; - <i>владеть</i> навыками применения технологий разработки основных конструктивных решений и деталей проектирования зданий и сооружений с обоснованием технико-экономических решений</p>
<p>ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов</p>	<p>ОПК-6.1 Знает основные нагрузки и воздействия, действующие на здание (сооружение), основные параметры инженерных систем здания ОПК-6.2 Умеет составлять расчётную схему здания (сооружения), определять условия работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок, проводить оценку прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения, оценку устойчивости и деформируемости грунтового основания здания ОПК-6.3 Владеет навыками разработки узла строительной конструкции здания, выполнения графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования, проверки соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование</p>	<p>- <i>знать</i> средства традиционного и автоматизированного проектирования малоэтажных зданий при формировании планировочных решений; особенности современных несущих и ограждающих конструкций и приемов объемно - планировочных и конструктивных решений малоэтажных зданий; - <i>уметь</i> технически грамотно разрабатывать объемно-планировочные и конструктивные решения гражданских зданий: жилых многоэтажных, а также общественных зданий: назначать объемно планировочные параметры, конструктивные системы и схемы на основе современных тенденций в строительстве; проектировать ограждающие конструкции зданий из современных эффективных материалов; - <i>владеть</i> навыками выполнения технико-экономического обоснования проектных решений; навыками работы с графической компьютерной программой NanoCAD СПДС для оформления архитектурно строительных чертежей проектируемого объекта</p>

### 3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в состав блока 1 «Дисциплины (модули)» и относится к обязательной части.

Место дисциплины (этап формирования компетенции) отражено в схеме форми-

рования компетенций, представленной в документе *Оценочные материалы*, размещенном на сайте университета [www.knastu.ru](http://www.knastu.ru) / *Наш университет / Образование / 08.03.01 Строительство / Оценочные материалы*).

Дисциплина «Архитектура» частично реализуется в форме практической подготовки. Практическая подготовка организуется путем проведения практических занятий, выполнения расчетно-графической работы и курсового проекта.

#### **4 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебной работы**

##### **4.1 Структура и содержание дисциплины для очной формы обучения**

Дисциплина «Архитектура» изучается на 2 и 3 курсах в 4 и 5 семестрах.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 7 з.е., 252 ч., в том числе контактная работа обучающихся с преподавателем 96 ч., промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой / зачета с оценкой, самостоятельная работа обучающихся, в т.ч. курсовой проект 156 ч.

Наименование разделов, тем и содержание материала	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)					
	Контактная работа преподавателя с обучающимися			ИКР	Пром. аттест.	СРС
	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы			
<b>4 семестр</b>						
<b>Раздел 1 Основные архитектурные стили</b>						
<b>Тема №1</b> Нормативная база в области принципов проектирования зданий малой этажности. Санитарные, пожарные нормы. Понятие о творчестве метода и стиля. Творческий метод, понимаемый как система принципов, положенных в основу практической деятельности строителя. Категория стиля и уровни его проявления в архитектуре.	2	4				
<b>Раздел 2 Приемы объемно-планировочных решений зданий</b>						
<b>Тема №2 Требования к проектированию зданий.</b> Модульная координация основных геометрических параметров. Унификация. Типизация. Планировочные нормы. Требования к жилищному строительству. Реконструкция жилого фонда. Функциональные	4	4				5

Наименование разделов, тем и содержание материала	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)					
	Контактная работа преподавателя с обучающимися			ИКР	Пром. аттест.	СРС
	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы			
<p>основы проектирования.</p> <p>Требования к жилищу: функциональные, санитарно-гигиенические, физико-технические, с учетом природно-климатических и других местных условий. Функциональная схема жилища. Классификация жилых зданий по назначению, этажности. Квартирные и специализированные дома для малосемейных, общежития, гостиницы для престарелых. Жилые ячейки. Требования к жилым ячейкам: функциональные, санитарно-гигиенические, природно-климатические. Компонировка зданий на основе жилых ячеек. Объемно-планировочные решения. Строительная климатология, методика типизации конструктивных элементов и конструктивно-планировочных фрагментов.</p> <p>Градостроительные требования к застройке, размещению и благоустройству территории. Жилой комплекс как первичный градостроительный элемент селитьбы. Состав и приемы объемно-пространственной компоновки</p>						
<p><b>Тема №3 Проектирование общественных зданий</b></p> <p>Строительство общественных зданий и его социальное значение. Требования к зданиям. Классификация по назначению, градостроительной функции, посещаемости, массовости, объемно-планировочной структуре, этажности, конструкциям.</p> <p>Массовые общественные здания. Понятия о структуре систем об-</p>	6	10			10	

Наименование разделов, тем и содержание материала	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)					
	Контактная работа преподавателя с обучающимися			ИКР	Пром. аттест.	СРС
	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы			
<p>служивания. Особенности функциональных процессов в массовых общественных зданиях. Требования: санитарно-гигиенические, противопожарные. Объемно-планировочные решения общественных зданий. Классификация помещений, группировка по функциональному признаку, размещению, обеспечению взаимосвязи между помещениями и внешней средой. Принципы объемно-планировочных решений с преобладанием горизонтальных, вертикальных и смешанных коммуникаций. Особенности общественных зданий с гибкими функциональными процессами и с помещениями многоцелевого назначения. Функциональные и физико-технические основы проектирования помещений: организация пространства, освещенности, инсоляции, акустики, звукоизоляции. Методика пространственной организации зрительных залов с учетом зрительного восприятия и видимости, акустики, гигиены, пожарной безопасности.</p> <p>Принципы определения размеров коммунальных помещений. Движение людских потоков в нормальных и аварийных условиях. Архитектурно-композиционные решения общественных зданий. Формирование архитектурного образа. Взаимозависимость функциональной, объемно-планировочной, конструктивной структуры здания с архитектурно-художественным решением с учетом застройки. Т.Э.О.</p>						

Наименование разделов, тем и содержание материала	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)					
	Контактная работа преподавателя с обучающимися			ИКР	Пром. аттест.	СРС
	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы			
проектных решений жилых и общественных зданий. Показатели экономичности объемно-планировочных решений.						
<b>Раздел 3 Функциональные основы проектирования</b>						
<b>Тема №4 Строительные системы</b> Научно-технический прогресс в конструировании зданий. Основные и комбинированные конструктивные и строительные системы. Выбор и область их применения. Технико-экономические показатели конструктивных и строительных систем. Архитектурно-композиционные возможности различных конструктивных и строительных систем.	2	4				5
<b>Раздел 4 Особенности современных несущих и ограждающих конструкций</b>						
<b>Тема №5 Несущие и ограждающие конструкции</b> Фундаменты. Классификация. Применение. Конструкции. Осадочные швы в фундаментах. Назначение. Конструирование. Конструкции фундаментов с различной глубиной заложения. Стены подвалов. Воздействия. Конструирование. Защита фундаментов и стен подвалов от влаги и агрессивной среды. Цоколи. Внешние воздействия. Конструирование. Совмещенные крыши. Вентилируемые, частично вентилируемые. Крыши с теплыми и холодными чердаками. Эксплуатируемые крыши. Применение. Конструирование. Детали крыш. Т.Э.О. Водоотвод. Виды. Применение. Конструирование. Снегоудаление с плоских	2	10				10



Наименование разделов, тем и содержание материала	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)					
	Контактная работа преподавателя с обучающимися			ИКР	Пром. аттест.	СРС
	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы			
крыш. Стены, перегородки, перекрытия, лестницы, окна, двери.						
<b>Выполнение расчетно-графической работы</b> Самостоятельная подготовка к РГР «Проектирование малоэтажного здания со стенами из мелко-размерных элементов» *						30
<i>Зачет с оценкой</i> Проводится на последнем занятии семинарского типа	-	-	-	-	-	-
<b>Итого в 4 семестре</b>	16	32				60
<b>5 семестр</b>						
<b>Раздел 5 Основы проектирования многоэтажных жилых зданий</b>						
<b>Тема №6</b> Основы проектирования многоэтажных, жилых зданий. Классификация многоквартирных жилых зданий. Особенности проектирования зданий повышенной этажности: архитектурно-композиционные, объемно-планировочные, конструктивные. Методика типизации конструктивных элементов и объемно-планировочных параметров многоквартирных жилых зданий из крупноразмерных элементов. Проектирование лестнично-лифтовых и входных узлов зданий повышенной этажности. Проектирование многофункциональных жилых комплексов. Особенности проектирования высотных жилых зданий: требования по пожарной безопасности и работоспособности систем жизнеобеспечения.	4	4*				10
<b>Тема №7</b> Конструктивные системы многоэтажных зданий. Типы несущих остовов многоэтажных зданий: стеновой, каркасный, каркасно-стеновой, оств	4	10*				10

Наименование разделов, тем и содержание материала	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)					
	Контактная работа преподавателя с обучающимися			ИКР	Пром. аттест.	СРС
	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы			
<p>из объемных блоков. Каменные многоэтажные здания.</p> <p>Крупноблочные многоэтажные здания. Крупнопанельные жилые здания. Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости. Конструктивные схемы крупнопанельных зданий и типы стеновых панелей. Конструкции стеновых панелей. Классификация горизонтальных и вертикальных стыков панелей наружных стен по способу восприятия, возникающих в них усилий. Изоляция стыков панелей наружных стен.</p> <p>Навесные вентилируемые фасады. Конструктивные решения. Область применения. Конструкции покрытий многоэтажных зданий. Водоотвод с покрытий. Эксплуатируемые покрытия многоэтажных зданий. Атриумы, зимние сады, мансарды и др. на крышах жилых многоэтажных домов.</p>						
<b>Раздел 6 Основы проектирования общественных зданий</b>						
<p><b>Тема №8 Проектирование общественных зданий</b></p> <p>Градостроительное значение общественных зданий. Классификация, требования, предъявляемые к общественным зданиям. Функциональные и физико-технические основы проектирования общественных зданий. Типизация и унификация общественных зданий.</p> <p>Архитектурно-композиционные и объемно - планировочные решения основных, вспомогательных и коммуникационных помещений общественных зданий.</p> <p>Конструктивные системы обще-</p>	4	8*			10	

Наименование разделов, тем и содержание материала	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)					
	Контактная работа преподавателя с обучающимися			ИКР	Пром. аттест.	СРС
	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы			
<p>ственных зданий. Многоэтажные общественные здания массового строительства.</p> <p>Каркасные конструктивные системы общественных зданий из монолитного, сборного и сборно-монолитного железобетона.</p> <p>Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости многоэтажных каркасных зданий. Особенности проектирования высотных зданий: конструктивные системы, объемно-планировочные и конструктивные решения, обеспечение пространственной жесткости и устойчивости.</p>						
<b>Раздел 7 Большепролетные покрытия. Специальные конструкции общественных зданий</b>						
<p><b>Тема №9 Специальные конструкции общественных зданий</b></p> <p>Большепролетные покрытия – настоящее и будущее уникальных зданий и сооружений. История развития большепролетных конструкций.</p> <p>Большепролетные конструкции покрытий: классификация, принцип статической работы.</p> <p>Плоскостные конструкции покрытий. Конструкции балок и ферм: статическая работа, материал, область применения. Конструктивные решения рам и арок: статическая работа, материал, область применения.</p> <p>Конструкции перекрестно-ребристых и перекрестно-стержневых конструкций покрытий.</p> <p>Статическая работа, материал, область применения.</p> <p>Тонкостенные пространственные конструкции покрытий. Оболочки. Складки. Шатры. Статическая</p>	4	4*			10	

Наименование разделов, тем и содержание материала	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)					
	Контактная работа преподавателя с обучающимися			ИКР	Пром. аттест.	СРС
	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы			
<p>работа, материал, область применения.</p> <p>Висячие покрытия. Классификация. Конструкции: висячие оболочки, вантовые покрытия, висячие фермы и балки, мембраны, комбинированные системы. Статическая работа, материал, область применения. Конструктивные мероприятия по восприятию распора в висячих покрытиях.</p> <p>Пневматические конструкции покрытий. Статическая работа, материал, область применения.</p> <p>Специальные конструкции общественных зданий: Подвесные потолки. Трансформирующиеся перегородки. Витрины и витражи.</p>						
<b>Раздел 8 Генеральные планы жилищно-гражданских объектов</b>						
<p><b>Тема 10 Генеральные планы.</b></p> <p>Нормы и правила проектирования генеральных планов жилых и общественных зданий. ТЭП генеральных планов жилых и общественных зданий</p>		6			4	
<p><b>Подготовка курсового проекта</b> Подготовка и выполнение курсового проекта на тему "Проектирование многоэтажного жилого здания из крупноразмерных элементов» *</p>				3	52	
<b>Итого в 5 семестре</b>	16	32		3	96	
<b>ИТОГО по дисциплине</b>	<b>32</b>	«64» в том числе в форме практической подготовки: <b>26</b>		<b>3</b>	<b>156</b>	

\* реализуется в форме практической подготовки

## 4.2 Структура и содержание дисциплины для очно-заочной формы обучения

Дисциплина «Архитектура» изучается на 3 и 4 курсах в 4 и 5 семестрах.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 6 з.е., 216 ч., в том числе контактная работа обучающихся с преподавателем 32 ч., промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой / зачета с оценкой самостоятельная работа обучающихся, в т.ч. курсовой проект 184 ч.

Наименование разделов, тем и содержание материала	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)					
	Контактная работа преподавателя с обучающимися			ИКР	Пром. аттест.	СРС
	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы			
<b>4 семестр</b>						
<b>Раздел 1 Основные архитектурные стили</b>						
<b>Тема №1</b> Нормативная база в области принципов проектирования зданий малой этажности. Санитарные, пожарные нормы. Понятие о творчестве метода и стиля. Творческий метод, понимаемый как система принципов, положенных в основу практической деятельности строителя. Категория стиля и уровни его проявления в архитектуре.	0,5					3
<b>Раздел 2 Приемы объемно-планировочных решений зданий</b>						
<b>Тема №2 Требования к проектированию зданий.</b> Модульная координация основных геометрических параметров. Унификация. Типизация. Требования к жилищному строительству. Функциональные основы проектирования. Требования к жилищу: функциональные, санитарно-гигиенические, физико-технические, с учетом природно-климатических и других местных условий. Функциональная схема жилища. Классификация жилых зданий по назначению, этажности. Квартирные и специализированные дома для малосемейных, общежития, гостиницы для пре-	1,5	2				5

Наименование разделов, тем и содержание материала	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)					
	Контактная работа преподавателя с обучающимися			ИКР	Пром. аттест.	СРС
	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы			
старелых. Жилые ячейки. Требования к жилым ячейкам: функциональные, санитарно-гигиенические, природно-климатические. Компонировка зданий на основе жилых ячеек. Объемно - планировочные решения. Строительная климатология, методика типизации конструктивных элементов и конструктивно- планировочных фрагментов. Градостроительные требования к застройке, размещению и благоустройству территории. Жилой комплекс как первичный градостроительный элемент селитьбы. Состав и приемы объемно-пространственной компоновки						
<b>Тема №3 Проектирование общественных зданий</b> Строительство общественных зданий и его социальное значение. Требования к зданиям. Классификация по назначению, градостроительной функции, посещаемости, массовости, объемно-планировочной структуре, этажности, конструкциям. Массовые общественные здания. Понятия о структуре систем обслуживания. Особенности функциональных процессов в массовых общественных зданиях. Требования: санитарно-гигиенические, противопожарные. Объемно-планировочные решения общественных зданий. Классификация помещений, группировка по функциональному признаку, размещению, обеспечению взаимосвязи между помещениями и внешней средой.	2	2				5

Наименование разделов, тем и содержание материала	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)					
	Контактная работа преподавателя с обучающимися			ИКР	Пром. аттест.	СРС
	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы			
<p>Принципы объемно-планировочных решений с преобладанием горизонтальных, вертикальных и смешанных коммуникаций. Особенности общественных зданий с гибкими функциональными процессами и с помещениями многоцелевого назначения. Функциональные и физико-технические основы проектирования помещений: организация пространства, освещенности, инсоляции, акустики, звукоизоляции. Методика пространственной организации зрительных залов с учетом зрительного восприятия и видимости, акустики, гигиены, пожарной безопасности.</p> <p>Принципы определения размеров коммунальных помещений. Движение людских потоков в нормальных и аварийных условиях. Архитектурно-композиционные решения общественных зданий. Формирование архитектурного образа. Взаимозависимость функциональной, объемно-планировочной, конструктивной структуры здания с архитектурно-художественным решением с учетом застройки. Т.Э.О. проектных решений жилых и общественных зданий. Показатели экономичности объемно-планировочных решений.</p>						
<b>Раздел 3 Функциональные основы проектирования</b>						
<p><b>Тема №4 Строительные системы</b>  Научно-технический прогресс в конструировании зданий. Основные и комбинированные конструктивные и строительные</p>	1	2			4	

Наименование разделов, тем и содержание материала	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)					
	Контактная работа преподавателя с обучающимися			ИКР	Пром. аттест.	СРС
	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы			
системы. Выбор и область их применения. Технико-экономические показатели конструктивных и строительных систем. Архитектурно-композиционные возможности различных конструктивных и строительных систем.						
<b>Раздел 4 Особенности современных несущих и ограждающих конструкций</b>						
<b>Тема №5 Несущие и ограждающие конструкции</b> Фундаменты. Классификация. Применение. Конструкции. Осадочные швы в фундаментах. Назначение. Конструирование. Конструкции фундаментов с различной глубиной заложения. Стеныподвалов. Воздействия. Конструирование. Защита фундаментов и стен подвалов от влаги и агрессивной среды. Цоколи. Внешние воздействия. Конструирование. Совмещенные крыши. Вентилируемые, частично вентилируемые. Крыши с теплыми и холодными чердаками. Эксплуатируемые крыши. Применение. Конструирование. Детали крыш. Т.Э.О. Водоотвод. Виды. Применение. Конструирование. Снегоудаление с плоских крыш. Стены, перегородки, перекрытия, лестницы, окна, двери.	3	2				5
<b>Выполнение расчетно-графической работы</b> Самостоятельная подготовка к РГР «Проектирование малоэтажного здания со стенами из мелко-размерных элементов» *						30
<b>Зачет с оценкой</b> Проводится на последнем занятии семинарского	-	-	-	-	-	-



Наименование разделов, тем и содержание материала	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)					
	Контактная работа преподавателя с обучающимися			ИКР	Пром. аттест.	СРС
	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы			
типа						
<b>Итого в 4 семестре</b>	8	12				52
<b>5 семестр</b>						
<b>Раздел 5 Основы проектирования многоэтажных жилых зданий</b>						
<b>Тема №6</b> Основы проектирования многоэтажных, жилых зданий. Классификация многоквартирных жилых зданий. Особенности проектирования зданий повышенной этажности: архитектурно-композиционные, объемно-планировочные, конструктивные. Методика типизации конструктивных элементов и объемно-планировочных параметров многоквартирных жилых зданий из крупноразмерных элементов. Проектирование лестнично-лифтовых и входных узлов зданий повышенной этажности. Проектирование многофункциональных жилых комплексов. Особенности проектирования высотных жилых зданий: требования по пожарной безопасности и работоспособности систем жизнеобеспечения.		4*				20
<b>Тема №7 Конструктивные системы многоэтажных зданий.</b> Типы несущих остовов многоэтажных зданий: стеновой, каркасный, каркасно-стеновой, остов из объемных блоков. Каменные многоэтажные здания. Крупноблочные многоэтажные здания. Крупнопанельные жилые здания. Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости. Конструктивные схемы крупнопанельных зданий и типы стеновых панелей. Конструкции стеновых панелей. Классификация горизонтальных и вертикальных стыков панелей наруж-		4*				10

Наименование разделов, тем и содержание материала	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)					
	Контактная работа преподавателя с обучающимися			ИКР	Пром. аттест.	СРС
	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы			
<p>ных стен по способу восприятия, возникающих в них усилий. Изоляция стыков панелей наружных стен.</p> <p>Навесные вентилируемые фасады. Конструктивные решения. Область применения. Конструкции покрытий многоэтажных зданий. Водоотвод с покрытий. Эксплуатируемые покрытия многоэтажных зданий. Атриумы, зимние сады, мансарды и др. на крышах жилых многоэтажных домов.</p>						
<b>Раздел 6 Основы проектирования общественных зданий</b>						
<p><b>Тема №8 Проектирование общественных зданий</b></p> <p>Градостроительное значение общественных зданий. Классификация, требования, предъявляемые к общественным зданиям. Функциональные и физико-технические основы проектирования общественных зданий. Типизация и унификация общественных зданий.</p> <p>Архитектурно-композиционные и объемно - планировочные решения основных, вспомогательных и коммуникационных помещений общественных зданий. Конструктивные системы общественных зданий. Многоэтажные общественные здания массового строительства.</p> <p>Каркасные конструктивные системы общественных зданий из монолитного, сборного и сборно-монолитного железобетона.</p> <p>Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости многоэтажных каркасных зданий. Особенности проектирования высотных зданий: конструктивные си-</p>		2*			20	

Наименование разделов, тем и содержание материала	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)					
	Контактная работа преподавателя с обучающимися			ИКР	Пром. аттест.	СРС
	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы			
темы, объемно-планировочные и конструктивные решения, обеспечение пространственной жесткости и устойчивости.						
<b>Раздел 7 Большепролетные покрытия. Специальные конструкции общественных зданий</b>						
<p><b>Тема №9 Специальные конструкции общественных зданий</b>          Большепролетные покрытия – настоящее и будущее уникальных зданий и сооружений. История развития большепролетных конструкций.</p> <p>Большепролетные конструкции покрытий: классификация, принцип статической работы.</p> <p>Плоскостные конструкции покрытий. Конструкции балок и ферм: статическая работа, материал, область применения. Конструктивные решения рам и арок: статическая работа, материал, область применения.</p> <p>Конструкции перекрестно-ребристых и перекрестно-стержневых конструкций покрытия.</p> <p>Статическая работа, материал, область применения.</p> <p>Тонкостенные пространственные конструкции покрытий. Оболочки. Складки. Шатры. Статическая работа, материал, область применения.</p> <p>Висячие покрытия. Классификация. Конструкции: висячие оболочки, вантовые покрытия, висячие фермы и балки, мембраны, комбинированные системы. Статическая работа, материал, область применения. Конструктивные мероприятия по восприятию распора в висячих покрытиях.</p> <p>Пневматические конструкции по-</p>						10

Наименование разделов, тем и содержание материала	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)					
	Контактная работа преподавателя с обучающимися			ИКР	Пром. аттест.	СРС
	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы			
крытий. Статическая работа, материал, область применения. Специальные конструкции общественных зданий: Подвесные потолки. Трансформирующиеся перегородки. Витрины и витражи.						
<b>Раздел 8 Генеральные планы жилищно-гражданских объектов</b>						
<b>Тема 10 Генеральные планы.</b> Нормы и правила проектирования генеральных планов жилых и общественных зданий. ТЭП генеральных планов жилых и общественных зданий		2				10
<b>Подготовка курсового проекта</b> Подготовка и выполнение курсового проекта на тему "Проектирование многоэтажного жилого здания из крупноразмерных элементов» *				3		59
<b>Итого в 5 семестре</b>		12		3		129
<b>ИТОГО по дисциплине</b>	32	<b>24</b> в том числе в форме практической подготовки: <b>10</b>		<b>3</b>		<b>156</b>

\* реализуется в форме практической подготовки

## **5 Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обсуждаются и утверждаются на заседании кафедры. Полный комплект контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) хранится на кафедре-разработчике в бумажном или электронном виде, также фонды оценочных средств доступны студентам в личном кабинете – раздел учебно-методическое обеспечение.

## **6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

(модуля)

## 6.1 Основная и дополнительная литература

Перечень рекомендуемой основной и дополнительной литературы представлен на сайте университета [www.knastu.ru](http://www.knastu.ru) / *Наш университет / Образование / 08.03.01 Строительство / Рабочий учебный план / Реестр литературы.*

## 6.2 Методические указания для студентов по освоению дисциплины

1. Гринкруг Н.В.. Конструктивные элементы малоэтажных жилых зданий из мелкозамерных элементов: методические указания для студентов специальности 270100/ Н.В. Гринкруг – КнАГТУ, 2006.

2. Гринкруг Н.В., Чудинова Н.Г.. Курсовое проектирование по дисциплинам «Основы архитектуры и строительных конструкций», «Архитектура зданий» по направлениям 08.03.01 – «Строительство», 08.05.01 – «Уникальные здания и сооружения»: 20 учеб. пособие / Н.В. Гринкруг, Н.Г. Чудинова - Комсомольск-на-Амуре: ФГБОУ ВО «КнАГУ», 2017. – 111 с.

## 6.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Каждому обучающемуся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, с которыми у университета заключен договор.

Перечень рекомендуемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем представлен на сайте университета [www.knastu.ru](http://www.knastu.ru) / *Наш университет / Образование / 08.03.01 Строительство / Рабочий учебный план / Реестр ЭБС.*

Актуальная информация по заключенным на текущий учебный год договорам приведена на странице Научно-технической библиотеки (НТБ) на сайте университета

<https://knastu.ru/page/3244>

## 6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

На странице НТБ можно воспользоваться интернет-ресурсами открытого доступа по укрупненной группе направлений и специальностей (УГНС) 08.00.00 Техника и технологии строительства:

<https://knastu.ru/page/539>

Название сайта	Электронный адрес
Архитектурно-строительная энциклопедия	<a href="http://1001soft.com/soft/arhitekturno_ctroitelnaya_jentsiklopediya-1913.html">http://1001soft.com/soft/arhitekturno_ctroitelnaya_jentsiklopediya-1913.html</a>
Электронная библиотека по строительству	<a href="https://belgut.ru/uchebnik/">https://belgut.ru/uchebnik/</a>
Жилищное строительство	<a href="http://www.ingil.ru/magazine.html">http://www.ingil.ru/magazine.html</a>
Инженерно-	<a href="http://engstroy.spbstu.ru/">http://engstroy.spbstu.ru/</a>

строительный журнал	
Промышленное и гражданское строительство	<a href="http://www.pgs1923.ru/">http://www.pgs1923.ru/</a>
Сайты электронных фондов нормативно-технической документации по строительству	
База данных нормативных документов для строительства (бесплатная).	<a href="http://www.norm-load.ru">http://www.norm-load.ru</a>
Бесплатная информационно-справочная система онлайн доступа к полному собранию технических нормативно правовых актов РФ.	<a href="http://gostrf.com">http://gostrf.com</a>
Техноэксперт. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации.	<a href="http://docs.cntd.ru">http://docs.cntd.ru</a>
Архитектурно-строительный портал.	<a href="http://ais.by">http://ais.by</a>

## 7 Организационно-педагогические условия

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) - русский. Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет соответствующих дисциплин и профессиональных модулей, освоенных в процессе предшествующего обучения, который освобождает обучающегося от необходимости их повторного освоения.

### 7.1 Образовательные технологии

Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практическими) занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде.

### 7.2 Занятия лекционного типа

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс должен давать наибольший объем информации и обеспечивать более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется большинству студентов на самостоятельное изучение материала.

### **7.3 Занятия семинарского типа**

Семинарские занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы.

Основной формой проведения семинаров является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса.

Активность на семинарских занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях;
- выполнение проектных и иных заданий;
- ассистирование преподавателю в проведении занятий.

Ответ должен быть аргументированным, развернутым, не односложным, содержать ссылки на источники.

Доклады и оппонирование докладов проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений.

Оценивание заданий, выполненных на семинарском занятии, входит в накопленную оценку.

### **7.4 Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)**

Самостоятельная работа студентов – это процесс активного, целенаправленного приобретения студентом новых знаний, умений без непосредственного участия преподавателя, характеризующийся предметной направленностью, эффективным контролем и оценкой результатов деятельности обучающегося.

Цели самостоятельной работы:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную и справочную документацию, специальную литературу;
- развитие познавательных способностей, активности студентов, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, творческой инициативы, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений и академических навыков.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, уровня сложности, конкретной тематики.

Технология организации самостоятельной работы студентов включает использование информационных и материально-технических ресурсов университета.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Студенты должны подходить к самостоятельной работе как к наиважнейшему средству закрепления и развития теоретических знаний, выработке единства взглядов на

отдельные вопросы курса, приобретения определенных навыков и использования профессиональной литературы.

## **7.5 Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины**

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.  
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.

3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.

4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- просматривать основные определения и факты;
- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнять задания, аналогичные предлагаемым на занятиях;
- использовать для самопроверки материалы фонда оценочных средств.

## **8 Материально-техническое обеспечение, необходимое для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

### **8.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства. Состав программного обеспечения, необходимого для освоения дисциплины, приведен на сайте университета [www.knastu.ru](http://www.knastu.ru) / *Наш университет / Образование / 08.03.01 Строительство / Рабочий учебный план / Реестр ПО.*

Актуальные на текущий учебный год реквизиты / условия использования программного обеспечения приведены на странице ИТ-управления на сайте университета:

<https://knastu.ru/page/1928>

### **8.2 Учебно-лабораторное оборудование**

Отсутствует

### **8.3 Технические и электронные средства обучения**

#### **Лекционные занятия.**

Аудитории для лекционных занятий укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебно-наглядные пособия, тематические иллюстрации).



Для реализации дисциплины подготовлены следующие презентации (при наличии):

1. Лекции «Здания из мелкогазмерных элементов»:

- «Конструктивные элементы зданий из мелкогазмерных элементов»;
- «Теплотехнические характеристики, теплотехнический расчет»;
- «Узлы стропильных кровель»

2. Лекции по архитектуре «Каркасные здания»:

- «Каркасные здания»;
- «Конструктивные системы каркасных зданий»;
- «Каркасно-панельные здания»;
- «Плоские кровли».

#### **Практические занятия.**

Аудитории для практических занятий укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

#### **Самостоятельная работа.**

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде КнАГУ:

- зал электронной информации НТБ КнАГУ;
- компьютерные классы факультета.

## **9 Другие сведения**

### **Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);

- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.