

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ

Директор ПИ



Гайдай Н.К.

" 3 " мая 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.Б.14 «Основы архитектуры и строительных конструкций»**

Направления (специальности) подготовки

**08.03.01 Строительство**

Профиль подготовки

**Строительство автомобильных дорог и аэродромов**

Квалификация (степень) выпускника

**Бакалавр**

Форма обучения

Очная, заочная

г. Магадан 2017 г.

## **1. Цели освоения учебной дисциплины**

Целью дисциплины «Основы архитектуры и строительных конструкций» является приобретение студентами общих сведений о зданиях, сооружениях и их конструкциях, приемах объемно-планировочных решений и функциональных основах проектирования.

Задачами дисциплины является получение знаний: о частях зданий; о нагрузках и воздействиях на здания; о видах зданий и сооружений; о несущих и ограждающих конструкциях; о функциональных и физических основах проектирования; об архитектурных, композиционных и функциональных приемах построения объемно-планировочных решений.

## **2. Место учебной дисциплины в структуре ООП бакалавриата**

Дисциплина «Основы архитектуры и строительных конструкций» согласно учебному плану относится к базовой части и изучается студентами на втором курсе, в 3 семестре. Она включает четыре модуля.

Дисциплина «Основы архитектуры и строительных конструкций» является важной в программе подготовки бакалавров-инженеров по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», так как открывает блок дисциплин, связанных со строительными конструкциями.

Перечень основных дисциплин и их разделов (тем), усвоение которых необходимо студентам для изучения данной дисциплины: «Математика», «Информатика», «Физика», «Теоретическая механика», «Инженерная графика», «Геодезия», «Геология», «История отрасли и введение в специальность».

Изучение дисциплины «Основы архитектуры и строительных конструкций» требует основных знаний, умений и компетенций студента по курсам: инженерной графики, физики, умениями в области компьютерной графики, быть компетентными в области использования естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности.

Полученные в результате изучения данной дисциплины знания строительных конструкций, зданий и сооружений, умение их проектировать и компетенции в общетехнической и культурной областях, студент должен уметь применять при дальнейшем изучении всех предметов профессионального цикла.

Дисциплина «Основы архитектуры и строительных конструкций» является предшествующей для следующих дисциплин:

- Архитектура зданий;
- Металлические конструкции (включая сварку);
- Железобетонные и каменные конструкции;
- Конструкции из дерева и пластмасс;
- Основания и фундаменты.

## **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

*В результате освоения дисциплины студент должен:*

*Знать:*

- Функциональные основы проектирования, особенности современных несущих и ограждающих конструкций и приемов объемно-планировочных решений.
- Основы архитектурной теории проектирования и градостроительства, принципы и тенденции их формирования и развития;
- Приемы и средства архитектурной композиции;
- Функционально-технологические, физико-технические, экологические, экономические и эстетические основы архитектурно-строительного проектирования;

- Особенности применения современных несущих и ограждающих конструкций, современных объемно-планировочных решений, в том числе для строительства в особых условиях;

*Уметь:*

- Пользоваться нормативной и технической документацией по проектированию и возведению зданий и сооружений;
- Разрабатывать конструктивные решения простейших вариантов жилых зданий как единое целое, состоящее из связанных и взаимодействующих друг с другом несущих и ограждающих конструкций;
- Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи жилых зданий;
- Решать творческие задачи по созданию конструкций зданий с высокими эстетическими и функционально-технологическими качествами;
- Разрабатывать конструктивные решения простейших зданий.

*Владеть:*

- Навыками конструирования простейших зданий в целом и навыками конструирования ограждающих конструкций.
- Навыками самостоятельного пользования нормативной и технической документацией на разных стадиях архитектурно-строительного проектирования гражданских и промышленных зданий и сооружений.

Процесс изучения дисциплины «Основы архитектуры и строительных конструкций» направлен на формирование следующих компетенций:

**ОК-3** – способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности

**ОК-5** – способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия

**ОК-7** – способностью к самоорганизации и самообразованию

**ОПК-1** – способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования

**ОПК-2** – способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат

**ОПК-3** – владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей

**ОПК-4** – владением эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией

**ОПК-6** – 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

**ОПК-8** – умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности

**ПК-1** – знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест

**ПК 2** – владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования

**ПК-3** – способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

**ПК-4** – способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности

**ПК-5** – знанием требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов

**ПК-13** – знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности

**ПК-14** - владением методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам.

#### **4. Структура и содержание учебной дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единицы, 180 часов. Структура дисциплины отражена в табл 1. – очная форма, табл. 2 – заочная форма.

Отчетность по семестрам: очная форма - 3 семестр – зачет, курсовая работа. Заочная форма – 2 курс – зачет, курсовая работа.

Содержание разделов дисциплины отражены в таблице 1а. Содержание разделов дисциплины отражены в таблице 1а.

**Содержание разделов дисциплины «Технология строительных процессов»**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование раздела, темы дисциплины</b>	<b>Содержание раздела, темы</b>
1	Сущность архитектуры и основы градостроительства	Архитектура – область человеческой деятельности, связанная с проектированием и строительством зданий, сооружений, городов, поселков и др. населенных мест Планировочная структура города
2	Основы архитектурно-конструктивного проектирования	Классификация зданий Объемно-планировочные решения зданий Структурные части зданий Функциональные и технологические процессы Модульная координация размеров, унификация, типизация и стандартизация. Композиционные основы проектирования
3	Типология и конструкции гражданских зданий	Классификация жилых зданий Объемно-планировочные решения малоэтажных и многоэтажных жилых зданий Общие сведения о типах общественных зданий и их объемно-планировочных решениях Понятия о конструктивных системах и конструктивных схемах Мелкоразмерные и крупноразмерные конструкции жилых и общественных зданий
4	Типология и конструкции промышленных зданий	Виды промышленных зданий и их классификация по функциональным, объемно-планировочным, санитарным требованиям и конструктивным решениям. Модульная система и координация размеров Конструктивные решения многоэтажных и одноэтажных пром. зданий с железобетонным и металлическим каркасом Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости Фонари, окна, светопрозрачные покрытия Вентиляционные системы Административно-бытовые корпуса и блоки обслуживания Крановое оборудование и транспорт

**5. Образовательные технологии**

Реализация программы осуществляется во время аудиторных занятий – лекций, практических и лабораторных работ. На лекциях проводится контроль в виде блиц-тестов. На лабораторных и практических работах осуществляется контроль выполненных работ в виде индивидуальных заданий и защиты лабораторных работ.

Оценка контроля знаний студентов производится по модульно-рейтинговой системе.

**6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы студентов**

Самостоятельная работа студентов представляет собой:

- Теоретическая подготовка к лекционным и практическим занятиям.
- Самостоятельное выполнение примеров теплотехнических, светотехнического и технико-экономических расчетов и обоснований.
- Подготовка презентаций и докладов для углубленного изучения материала.
- Подготовка по контрольным вопросам к лекциям и семинарам.

Всего на самостоятельную работу запланировано 108 часов.

п/п	Форма работы	Объем работы, час		Учебно-методическое обеспечение
		очная	заочная	
1	Теоретическая подготовка к лекционным и практическим занятиям	27	41	См. список основной и дополнительной литературы + конспекты лекций
2	Самостоятельное выполнение примеров теплотехнических, светотехнических и технико-экономических расчетов и обоснований	27	41	См. конспекты практических занятий
3	Подготовка презентаций и докладов для углубленного изучения материала	27	41	См. список основной и дополнительной литературы
4	Подготовка по контрольным вопросам к лекциям и семинарам	27	41	См. список основной и дополнительной литературы + конспекты лекций
Итого		108	164	

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

### а) основная литература

1. Основы архитектуры зданий и сооружений: учебник /Е.Н. Белоконов [и др.]/Белоконов Е.Н.-: Феникс Ростов н/Д. 2009. -328: а-ил. - (Строительство)
2. Кильпе Т. Л., «Основы архитектуры», Издательство: Высшая школа, 2009 г. 160 с.
3. Шерешевский И.А. Конструирование промышленных зданий и сооружений. 2010, Учебное пособие
4. Справочник инженера-строителя. Общестроительные и отделочные работы: расход материалов. 2010.
5. Архитектура гражданских и промышленных зданий: Гражданские здания/ А.В. Захаров, Т.Г. Маклакова, А.С. Ильяшев и др.; Под ред. А.В. Захарова, 2009.
6. Архитектура гражданских и промышленных зданий: Том 2 Основы проектирования/ Под ред. В.М.Предтеченко, 2013
7. Архитектура гражданских и промышленных зданий: Том 3 Жилые здания/ Под ред. К.К.Шевцова, 2003
8. Архитектура гражданских и промышленных зданий: Том 4 Общественные здания/ Под ред. Л.Б. Великовского 2007

9. Архитектура гражданских и промышленных зданий: Том 5 Промышленные здания/ Под ред. Л.Ф. Шубин 2006
10. Архитектура гражданских и промышленных зданий: Том 5 Промышленные здания/ Под ред. Л.Ф. Шубин, 2006
11. Миловидов Н.Н., Орловский Б.Я., Белкин А.Н. Архитектура гражданских и промышленных зданий: гражданские здания, 2007, Учебник
12. Назарова Л.Г. Гражданские и промышленные здания на Севере. 2009, Учебное пособие
13. Орловский Б.Я., Абрамов В.К., Сербинович П.П. Архитектурное проектирование промышленных зданий. 2002 Учебное пособие
14. Орловский Б.Я., Орловский Я.Б. Архитектура гражданских и промышленных зданий: Промышленные здания 2011 Учебник
15. Семенов В.Н. Унификация и стандартизация проектной документации в строительстве, 2005, Учебное пособие

*б) дополнительная литература*

1. Архитектурное проектирование жилых зданий/ Под ред. М.В.Лисициана и Е.С.Пронина. 2011 Учебник
2. Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений/ Под ред. И.Е. Рожина и А.И.Урбаха. 2005 Учебник
3. Архитектурное проектирование промышленных предприятий/ Под ред. С.В. Демидова и А.А.Хрусталева. 2004 Учебник
4. Дятков С.В. Архитектура промышленных зданий 2004 Учебное пособие
5. Кутухтин Е.Г., Коробков В.А. Конструкции промышленных и сельскохозяйственных производственных зданий и сооружений, 2002 Учебное пособие

*в) Адреса сайтов в сети ИНТЕРНЕТ*

1. <http://dwg.ru/>
2. <http://www.domam.ru/>
3. <http://www.msclub.ce.cctpu.edu.ru/bibl/>
4. <http://www.redroofs.ru/left16/>
5. <http://www.chertezhi.ru/>

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Лекционные занятия – мультимедийные средства, плакаты, проектор.

Практические занятия – мультимедийные средства, плакаты, нормативные документы.

**9. Рейтинг-план дисциплины****Б1.Б.14 «Основы архитектуры и строительных конструкций»**

Политехнический институт

Курс 2, группа **САДиА** семестр 3\_ 2016/2017 учебного годаПреподаватель: **Чехова Жанна Анатольевна**  
(ФИО преподавателя)Кафедра **ПГС**

Зачет

Атте- стаци- онный период	Номер моду- ля	Название модуля	Виды работ, подлежащие оценке	Количе- ство бал- лов
1	1	Сущность архитектуры и основы градострои- тельства	Посещаемость лекций, ПЗ и ЛР	0-5
			Инд. задание на практ. занятии	0-5
			Защита лабораторных работ	0-5
			Текущий контроль по первому модулю	0-5
			$\Sigma$	20
2	2	Основы ар- хитектурно- конструк- тивного про- ектирования	Посещаемость лекций, ПЗ и ЛР	0-5
			Инд. задание на практ. занятии	0-5
			Защита лабораторных работ	0-5
			Текущий контроль по второму модулю	0-5
			$\Sigma$	<u>20</u>
	3	Типология и конструкции гражданских зданий	Посещаемость лекций, ПЗ и ЛР	0-5
			Инд. задание на практ. занятии	0-5
			Защита лабораторных работ	0-5
			Текущий контроль по третьему модулю	0-5
			$\Sigma$	<u>20</u>
3	4	Типология и конструкции промышлен- ных зданий	Посещаемость лекций, ПЗ и ЛР	0-5
			Инд. задание на практ. занятии	0-5
			Защита лабораторных работ	0-5
			Текущий контроль по четвертому модулю	0-5
			$\Sigma$	<u>20</u>
			Итоговый тест	0-20
Итоговый контроль за семестр				0-100





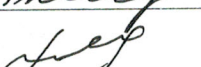

## Курсовая работа

Атте- стаци- онный период	Номер модуля	Название модуля	Виды работ, подлежащие оценке по КР	Количество баллов
1	1	Сущность архитектуры и основы градостроительства	Выполнение чертежей	0-5
			Выполнение пояснительной записки	0-5
			$\Sigma$	10
2	2	Основы архитектурно- конструктивного проекти- рования	Выполнение чертежей	0-10
			Выполнение пояснительной записки	0-10
			$\Sigma$	20
	3	Типология и конструкции гражданских зданий	Выполнение чертежей	0-10
			Выполнение пояснительной записки	0-10
			$\Sigma$	20
3	4	Типология и конструкции промышленных зданий	Выполнение чертежей	0-10
			Выполнение пояснительной записки	0-10
			$\Sigma$	20
			Защита курсовой работы	0-30
Итоговый контроль за семестр				0-100

# 10. Протокол согласования программы с другими дисциплинами направления (специальности) подготовки

Наименование базовых дисциплин и разделов (тем), усвоение которых необходимо для данной дисциплины	Предложения по базовым дисциплинам об изменениях в пропорциях материала, порядок изложения, введение новых тем курса и т.д.
Информатика	Правильное форматирование текста в электронных редакторах. Вставка OLE-объектов в документы Word
Инженерная графика	Оформление чертежей и рабочей документации согласно требованиям ГОСТ ЕСКД
Строительные материалы	Применение современных строительных материалов (кровельных, теплоизоляционных, отделочных и т.д.
История отрасли и введение в специальность	Знакомство с объектами строительства г. Магадана. Объекты долгостроя.

Ведущие лекторы:

 Чехова Ж.А.  
 Присяжной В.В.  
 Высотская М.Р.  
 Серб С.М.

## 8. Приложения

Приложение 1 Ф СВГУ 8.1.4-02 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 08.03.01 «Строительство», профиль подготовки «Промышленное и гражданское строительство».

Автор: Чехова Ж.А., доцент кафедры ПГС

 04.04.18 подпись, дата

Заведующий кафедрой ПГС: Присяжной В.Б., к.т.н., доцент, зав. кафедрой ПГС

 подпись, дата

Таблица 1

## Структура и содержание учебной дисциплины

	Наименование модулей, разделов, тем	Количество часов/Зачетных единиц				Общая трудоем. с учетом зачета (час/зачет.ед.)
		Аудиторные занятия			Самостоятельная работа	
		Лекции	Семинарские (практические) занятия	Лабораторные занятия		
1	2	3	4	5	6	7
	2-й семестр	36	18	18	108	180/5
1	Первый модуль: «Сущность архитектуры и основы градостроительства»	3,6	1,8	1,8		
	Архитектура – область человеческой деятельности, связанная с проектированием и строительством зданий, сооружений, городов, поселков и др. населенных мест	1,8	0,9	0,9	5,4	
	Планировочная структура города	1,8	0,9	0,9	5,4	
2	Второй модуль: «Основы архитектурно-конструктивного проектирования»	9	4,5	4,5		
	Классификация зданий	1,8	0,9	0,9	5,4	
	Объемно-планировочные решения зданий	1,8	0,9	0,9	5,4	
	Функциональные и технологические процессы	1,8	0,9	0,9	5,4	
	Модульная координация размеров, унификация, типизация и стандартизация.	1,8	0,9	0,9	5,4	
	Композиционные основы проектирования	1,8	0,9	0,9	5,4	
3	Третий модуль: «Типология и конструкции гражданских зданий»	9	4,5	4,5		
	Классификация жилых зданий	1,8	0,9	0,9	5,4	
	Объемно-планировочные решения малоэтажных и многоэтажных жилых зданий	1,8	0,9	0,9	5,4	
	Общие сведения о типах общественных зданий и их объемно-планировочных решениях	1,8	0,9	0,9	5,4	
	Понятия о конструктивных системах и конструктивных схемах	1,8	0,9	0,9	5,4	
	Мелкоразмерные и крупноразмерные конструкции жилых и общественных зданий	1,8	0,9	0,9	5,4	
4	Четвертый модуль: «Типология и конструкции промышленных зданий»	14,4	7,2	7,2		
	Виды промышленных зданий и их классификация по функциональным, объемно-планировочным, санитарным требованиям и конструктивным решениям.	1,8	0,9	0,9	5,4	
	Модульная система и координация размеров	1,8	0,9	0,9	5,4	
	Конструктивные решения многоэтажных и одноэтажных пром. зданий с железобетонным и металлическим каркасом	1,8	0,9	0,9	5,4	
	Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости	1,8	0,9	0,9	5,4	
	Фонари, окна, светопрозрачные покрытия	1,8	0,9	0,9	5,4	
	Вентиляционные системы	1,8	0,9	0,9	5,4	
	Административно-бытовые корпуса и блоки обслуживания	1,8	0,9	0,9	5,4	
	Крановое оборудование и транспорт	1,8	0,9	0,9	5,4	
	ИТОГО:	36	18	18	108	
	ВСЕГО по учебному плану аудиторные+сам. работа					180/5

Таблица 2      Заочная форма обучения

## Структура и содержание учебной дисциплины

	Наименование модулей, разделов, тем	Количество часов/Зачетных единиц				Общая трудоем. с учетом заче- тов и экзаме- нов (час/ зачет.ед.
		Аудиторные занятия			Самостоя- тельная работа	
		Лекции	Семинарские (практические) занятия	Лабораторные занятия		
1	2	3	4	5	6	7
1	Сущность архитектуры и основы градостроительства	1,5	1,5	-	41	180/5
2	Основы архитектурно-конструктивного проектирования	1,5	1,5	-	41	
3	Типология и конструкции гражданских зданий	1,5	1,5	-	41	
4	Типология и конструкции промышленных зданий	1,5	1,5	-	41	
	ИТОГО	6	6	-	164	
						180/5 (экзамен)

Лист изменений и дополнений на 2017/2018 уч. год

В рабочую программу учебной дисциплины  
Б1.Б.14 «Основы архитектуры и строительных конструкций»

Направление подготовки  
08.03.01 «Строительство»  
Профиль подготовки  
«Строительство автомобильных дорог и аэродромов»

1. В рабочую программу учебной дисциплины вносятся следующие изменения: нет
2. В рабочую программу учебной дисциплины вносятся следующие дополнения:

В п.4: контактная работа при проведении учебных занятий по дисциплине включает в себя занятия лекционного типа, семинарского типа (практические занятия), руководство, консультации и защиту курсовой работы.

Объем (в часах) контактной работы занятий лекционного типа, семинарского типа (практические занятия), руководство, консультации и защиту курсовой работы определяется расчетом аудиторной учебной нагрузки по данной дисциплине и составляет 72 часов для очной формы обучения и 12 – для заочной.

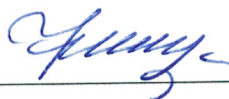
Объем (в часах) контактной работы на руководство, консультацию и защиту курсовой работы определяется нормами времени для расчета объема учебной нагрузки, выполняемой профессорско-преподавательским составом, и составляет 4 часа на одного обучающегося.

Контактная работа при проведении промежуточной аттестации включает в себя индивидуальную сдачу зачета.

Объем (в часах) для индивидуальной сдачи зачета определяется нормами времени для расчета объема учебной нагрузки, выполняемой профессорско-преподавательским составом, и составляет 0,25 час на одного обучающегося.

Автор: Чехова Ж.А., доцент кафедры ПГС

Дата 21.05.2018г.

Подпись 

Рабочая программа учебной дисциплины пересмотрена и одобрена на заседании кафедры ПГС 26.04.2018, протокол заседания кафедры № 8  
дата

И.о. заведующего кафедрой ПГС: Длинных В.В., старший преподаватель

Дата 26.04.18

Подпись 