

Министерство общего и профессионального образования
Государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение Свердловской области
«Режевской политехникум»

Рассмотрено и утверждено
цикловой комиссией
строительных дисциплин

«31» 08 2017г.
Собянина А.А.

Утверждаю
Директор *С.А. Дрягилева*
от « 31 » 08 2017г.



ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 «Архитектура зданий»

по ОПОП СПО 08.02.01. «Строительство и эксплуатация зданий и
сооружений»

Реж, 2017

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.01. «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» и Профессионального стандарта "Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства", утвержденного Приказом Минтруда России от 27.11.2014 N 943н

Организация-разработчик: ГАПОУ СО «Режевской политехникум»

Разработчики:

Ковалева Татьяна Михайловна – преподаватель строительных дисциплин, высшая квалификационная категория.

Рекомендована Экспертной группой ГАПОУ СО «Режевской политехникум»

Протокол № ____ от «__» _____ 20____ г.

Председатель экспертной группы _____

Подпись ФИО

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1 Область применения программы	4
1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:	4
1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:	4
1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	6
3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	11
4.2. Информационное обеспечение обучения.....	11
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 08 «Архитектура зданий»

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины ОП 08 «Архитектура зданий» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.01. Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

В соответствии с учебным планом дисциплина относится к общепрофессиональному циклу (вариативная часть).

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Целью изучения учебной дисциплины ОП 08 «Архитектура зданий» является формирование общих и профессиональных компетенций, позволяющих развивать у студентов мотивацию для обучения по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений».

В результате освоения учебной дисциплины студент должен уметь:

- различать здания по различным признакам;
- формулировать требования к зданиям и отдельным конструкциям;
- различать конструкции по их назначению, конструктивному решению, работе под нагрузкой;
- определять конструктивную схему здания;
- решать несложные вопросы, задачи по проектированию зданий и жилой застройки населенных мест;
- выполнять архитектурно-строительные чертежи отдельных элементов зданий;
- выполнять эскизы, схемы.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен знать:

- типы зданий, их конструктивные решения;
- требования к зданиям;
- конструктивные и объемно-планировочные элементы зданий;
- конструктивные схемы зданий;

- основные задачи по проектированию зданий и жилой застройки населенных мест;

- правила выполнения архитектурно-строительных чертежей, чертежей, эскизов и схем;

Изучение дисциплины способствует формированию общих и профессиональных компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, – проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для – эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за – результат выполнения заданий.

ПК 1.1. Подбирать строительные конструкции и разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий.

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки студента 165 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки студент 110 часов; самостоятельной работы студента 55 часов;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	165
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	110
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	30
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	55
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
индивидуальное проектное задание	
тематика внеаудиторной самостоятельной работы	55
Итоговая аттестация в форме: 4семестр	Экзамен

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП 08 «Архитектура зданий»

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся</i>	<i>Объем часов</i>	<i>Уровень освоения</i>
1	2	3	4
Введение	1. Введение – содержание дисциплины	2	1
Раздел 1. Общие сведения о зданиях		6	
	2. Здания и требования к ним	2	2
	3. Основы строительной теплотехники, акустики, светотехники	2	2
	4. Основные сведения модульной координации размеров	2	2
Раздел 2. Конструкции гражданских зданий		69	
Тема 2.1. Основные понятия конструкция гражданских зданий	5. Основные конструктивные элементы зданий.	2	2
	6. Несущий остов, конструктивная система зданий	2	2
	С.Р. №1: Конструктивные схемы в кирпичном бескаркасном здании	3	
Тема 2.2. Основания и фундаменты	7. Основания под фундаменты	2	2
	8. Столбчатые, свайные, сплошные ленточные фундаменты	2	2
	9. Практическое занятие №1 «Конструктивные решения ленточных фундаментов»	2	3
	10. Практическое занятие №2 «Конструктивные решения столбчатых фундаментов»	2	3
	С.Р. №2: Характеристики грунтов. Способы укрепления слабых грунтов.	4	
Тема 2.3. Стены и отдельные опоры	11. Стены и отдельные опоры	2	2
	12. Архитектурно-конструктивные элементы стен, опоры	2	2
	13. Практическое занятие №3 «Конструктивные решения оконных и дверных проемов»	2	2
	С.Р. №3: Балконы, лоджии, эркеры. Деформационные швы.	4	
Тема 2.4. Перекрытия и полы	14. Перекрытия гражданских зданий	2	2
	15. Конструктивные решения полов.	2	2
	16. Практическое занятие №4 «Конструирование перекрытий из сборных железобетонных плит»	2	2
	17. Практическое занятие №5 «Конструирование перекрытий по деревянным балкам»	2	2

	С.Р. №4: Деревянные перекрытия	3	
Тема 2.5. Перегородки	18. Перегородки гражданских зданий	2	2
Тема 2.6. Окна и двери	19. Окна и двери гражданских зданий	2	2
Тема 2.7. Крыши	20. Скатные крыши, требования к ним, конструкция	2	2
	21. Совмещенные крыши, водоотвод.	2	2
	22. Практическое занятие №6 «Выполнение чертежа скатной крыши»	2	3
	23. Практическое занятие №7 «Обозначение элементов скатной крыши по чертежу, оформление чертежа»	2	3
	С.Р. №5: Определение стропильной балки, отличие ее от наслонных стропил	2	
Тема 2.8. Лестницы	24. Лестницы гражданских зданий	2	2
	25. Практическое занятие №8 «Конструирование сборной железобетонной лестницы»	2	2
	26. Практическое занятие №9 «Графическое оформление чертежей лестниц»	2	2
	С.Р. №6: Пандусы и область их применения. Лифты	3	
Тема 2.9. Конструкции большепролетных покрытий и подвесных потолков	27. Плоскостные и пространственные конструкции покрытий общественных зданий	2	2
	28. Подвесные потолки	2	2
	29. Практическое занятие №10 «Конструирование плоскостного элемента и узла подвесного потолка»	2	3
Раздел 3. Типы гражданских зданий		24	
Тема 3.1. Здания из монолитного железобетона	30. Здания из монолитного железобетона	2	2
Тема 3.2. Крупнопанельные здания	31. Бескаркасные крупнопанельные здания	2	2
	32. Каркасно-панельные здания	2	2
	С.Р. №7: Типы панелей облегченной конструкции. Типы каркасов панельных зданий.	4	
Тема 3.3. Крупноблочные здания	33. Крупноблочные здания	2	2
	С.Р. №8: Схемы 2-х и 4-х рядных разрезов блочных зданий	4	
Тема 3.4. Деревянные здания	34. Деревянные здания	2	2
	С.Р. №9: Конструкции бревенчатых и брусчатых стен	4	
Тема 3.5. Строительные элементы санитарно-	35. Строительные элементы санитарно-технического инженерного оборудования зданий	2	2

технического и инженерного оборудования зданий			
Раздел 4. Основы проектирования жилой застройки и гражданских зданий		16	
Тема 4.1. Понятие о проектировании жилых и общественных зданий	36. Проектирование жилой застройки гражданских зданий	2	2
	37. Планировочная схема жилых зданий	2	2
	38. Проектирование общественных зданий – планировочные схемы	2	2
	С.Р.№10: Понятие класс здания. Расстояние между зданиями на местности.	3	
Тема 4.2. Понятие о проектировании жилой застройки	39. Районная планировка	2	2
	40. Планировка и застройка жилой зоны населенного пункта	2	2
	С.Р. №11: Предпроектные расчеты к планировке сельских населенных мест	3	
Раздел 5. Конструкции промышленных зданий		42	
Тема 5.1. Классификация и конструктивные системы промышленных зданий	41. Конструктивные системы промышленных зданий	2	2
	42. Практическое занятие №11 «Конструктивные системы промышленных зданий»	2	2
	С.Р. №12: Подъемно-транспортное оборудование промышленных зданий	3	
Тема 5.2. Фундаменты и фундаментные балки	43. Фундаменты и фундаментные балки промышленных зданий	2	2
	44. Выбор территории для населенного пункта		
	45. Практическое занятие №12 «Конструктивные решения фундаментов»	2	3
Тема 5.3. Железобетонные каркасы промышленных зданий	46. Железобетонные каркасы одноэтажных промышленных зданий	2	2
	47. Железобетонные каркасы многоэтажных промышленных зданий	2	2
	48. Практическое занятие №13 «Разрез промышленного здания по заданным параметрам»	2	3
	С.Р. №13: Вертикальные и горизонтальные связи. Привязки колонн к разбивочным осям.	4	
Тема 5.4. Стальные конструкции одноэтажных промышленных зданий	49. Основные элементы каркаса, узлы	2	2
	С.Р. №14: Смешанные каркасы, область их применения	4	
Тема 5.5 Стены, покрытия и фонари промышленных зданий	50. Стены промышленных зданий – классификация, конструктивные решения	2	2
	51. Покрытия – требования, классификация, конструктивные решения.	2	2
	52. Практическое занятие №14 «Разрез по стене промышленного здания»	2	2

	53. Практическое занятие №15 «Схема покрытия промышленного здания»	2	3
	С.Р. №15: Стеновые ограждения из листовых материалов. Рулонные и мастичные кровли. Водоотводы	5	
Раздел 6. Сельскохозяйственные здания и сооружения		4	
	54. Основные конструкции сельскохозяйственных зданий	2	2
	55. Железобетонные элементы индустриального изготовления	2	2
ИТОГО:		165	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета

Кабинет № 6. – спецдисциплин.

Оборудование учебного кабинета - кабинет оборудован учебной мебелью (столы, стулья) на 30 студентов, шкафами и ящиками (для наглядных пособий и плакатов), доской, местом для преподавателя (стол, стул).

Технические средства обучения: диапроектор с экраном на подставке, макеты.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской - не предусмотрено по учебной программе.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории - не предусмотрено по учебной программе.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Маклакова Т.Г., Наносова С.М. Конструкции гражданских зданий – М, АВС, 2013 г;

2. Буга П.Г. Гражданские, промышленные и сельскохозяйственные здания – М: Высшая школа, 2014г;

3. Шерешевский И.А. Конструирование промышленных зданий и сооружений, - М.: Стройиздат, 2015г;

4. Кутухтин Е.Г., Конструкции промышленных и сельскохозяйственных зданий и сооружений, - М.: Стройиздат, 2014г.

Дополнительные источники:

1. СП 20.13330.2011 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*;

2. СП 22.13330.2016 Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*;

3. СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99* (с Изменениями N 1, 2);

4. СП 42.13330.2016 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*

5. Свод правил СП 54.13330.2016 "Здания жилые многоквартирные" Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003;

6. Георгиевский О.В. Правила выполнения архитектурно-строительных чертежей, - М.: Астрель, 2015

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
<p>Уметь:</p> <p>различать здания по различным признакам;</p> <p>формулировать требования к зданиям и отдельным конструкциям;</p> <p>различать конструкции по их назначению, конструктивному решению, работе под нагрузкой;</p> <p>определять конструктивную схему здания;</p> <p>решать несложные вопросы, задачи по проектированию зданий и жилой застройки населенных мест;</p> <p>выполнять архитектурно-строительные чертежи отдельных элементов зданий;</p> <p>выполнять эскизы, схемы.</p>	<p>Выполнение практических работ. Изучение проектной документации, чтение чертежей, составление чертежей, схем, эскизов на основе исходных данных. Оценка графического материала – собеседования.</p> <p>Устный экзамен</p>
<p>Знать:</p> <p>типы зданий, их конструктивные решения;</p> <p>требования к зданиям;</p> <p>конструктивные и объемно-планировочные элементы зданий;</p> <p>конструктивные схемы зданий;</p> <p>основные задачи по проектированию зданий и жилой застройки населенных мест;</p> <p>правила выполнения архитектурно-строительных чертежей, эскизов и схем;</p>	<p>Тестирование, письменный опрос, фронтальный опрос, решение проблемных ситуаций, устный экзамен</p>

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<p>- аргументированность и полнота объяснения сущности и социальной значимости будущей профессии;</p> <p>- активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности;</p> <p>- участие в студенческих</p>	<p>По результатам наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной</p>

	конференциях, конкурсах, в тематических классных часах.	программы
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<ul style="list-style-type: none"> - своевременность и полнота выполнения домашних заданий и самостоятельной работы - предоставление нескольких вариантов решения профессиональных задач - адекватное восприятие замечаний по выполнению практических работ, исправление их. 	ПК 1.1. Подбирать строительные конструкции и разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач и личностного развития.	- использование, в профессиональной деятельности, информационно – коммуникационных технологий.	По результатам наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	<ul style="list-style-type: none"> - взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения. - проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий. 	Экспертное наблюдение при общении в коллективе и в команде, межличностных отношениях с коллегами, руководством,
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды, за результат выполнения заданий.	- брать инициативу при решении практических задач, работая в команде.	
ПК 1.1. Подбирать строительные конструкции и разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий.	<ul style="list-style-type: none"> - умение работать с каталогами строительных конструкций, способность выбрать подходящую под заданные параметры - вычерчивание несложных узлов строительных конструкций 	По результатам наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

Примерные вопросы для подготовки к дифференцированному зачету:

1. Модульная координация, унификация, нормализация, типизация и стандартизация в проектировании гражданских зданий массового строительства.
2. Классификация объемно-планировочных решений жилых зданий массового строительства. Привести схемы основных планировочных типов жилых зданий и обосновать области их применения.
3. Основные типы объемно-планировочных решений гражданских зданий. Проанализировать на эскизах.
4. Учет внешних воздействий при конструировании наружных стен сплошной и облегченной кладки. Пояснить графически.
5. Влияние климатических условий на планировочные решения квартир и жилых домов. Пояснить эскизами.
6. Полы гражданских зданий, воздействия и требования к ним. Принципы конструктивных решений.
7. Светопрозрачные ограждение гражданских зданий. Влияние климатических условий на выбор конструкции окон.
8. Конструктивные системы и схемы гражданских зданий, обеспечение прочности, пространственной жесткости и устойчивости зданий.
9. Основные и комбинированные конструктивные системы гражданских зданий, области их применения. Пояснить эскизами.
10. Классификация гражданских зданий и сооружений. Требования предъявляемые к ним.
11. Фундаменты гражданских зданий. Классификация. Глубина заложения фундаментов. Показать примеры планировочных и конструктивных решений фундаментов различных типов и пояснить эскизами.
12. Влияние функциональных требований на формирование планировочной структуры квартиры.
13. Наружные стены из крупнопанельных элементов, их назначение, воздействия и требования к ним. Виды разрезов и области применения.
14. Роль типизация и индустриализации в развитии массового жилищного строительства.
15. Железобетонные крыши с теплым и холодным чердаком. Области применения. Конструктивные решения.
16. Теплотехнические требования к наружным ограждениям. Требуемое сопротивление теплопередачи.

17. Методика расчета ограждающих конструкций на теплопередачу с учетом климатических и эксплуатационных условий. Общее сопротивление теплопередачи ограждающих конструкций.
18. Значение звукоизоляции в современном строительстве. Виды шумов. Мероприятия по обеспечению звукоизоляции помещений.
19. ЕМС, её сущность и значение в индустриальном строительстве. Принципы привязки конструктивных элементов гражданских зданий к разбивочным осям. Дать примеры привязок.
20. Влажностный режим ограждающих конструкций. Определение вероятностей образования зоны внутреннего конденсата.
21. Перекрытия гражданских зданий из крупноразмерных элементов, воздействия и требования к ним. Принципиальное отличие при устройстве цокольного, междуэтажного и чердачного перекрытия.
22. Теплотехнические требования к наружным ограждающим конструкциям. Сущность методики расчета, общее сопротивление теплопередачи.
23. Функциональные и природно-климатические научные основы типового проектирования.
24. Факторы определяющие глубину заложения фундаментов. Рассмотреть на примере конструкций подземной части здания с подвалом и без подвала.
25. Внутренние и несущие стены панельных зданий. Типы конструкций, стыки между собой, перекрытиями и ограждающими конструкциями. Пояснить эскизами.
26. Оценка эффективности объемно-планировочных решений гражданских зданий.
27. Внутренние стены гражданских зданий, их конструкции, стыки между собой и перекрытиями.
28. Конструкции лестниц гражданских зданий.
29. Трехслойные панели гражданских зданий. Область применения. Конструктивное решение слоев и их соединения.
30. Продольно-стенная конструктивная схема. Особенности и применение.
31. Освещенность гражданских зданий.
32. Дверные и оконные проемы. Обоснование размеров и конфигурации в кирпичных, блочных, панельных стенах. Заполнение дверных и оконных проемов.
33. Функциональные требования к жилым зданиям.
34. Поперечно-стенная и перекрестно-стенная конструктивные схемы.
35. Классификация общественных зданий.

36. Крыши гражданских зданий: общие сведения, классификация, требования.
37. Принципы проектирования основных и вспомогательных помещений входных узлов и коммуникаций общественных зданий.
38. Требования к современным жилым зданиям. Объемно-планировочные решения жилых зданий.
39. Балконы, лоджии, эркеры: общие сведения, проектирование, конструктивные решения.
40. Перегородки: классификация, требования, принципы конструирования.
41. Формирование искусственной среды.
42. Задачи градостроительства. Планирование территории.
43. Объемно-планировочные решения жилых зданий.
44. Методы обеспечения прочностных и изоляционных качеств в крупнопанельных стенах.
45. Основания и фундаменты гражданских зданий. Подвалы. Устройство гидроизоляции.
46. Светопрозрачные наружные ограждающие конструкции гражданских зданий: общие сведения, классификация, требования, принципы проектирования и конструирования.
47. Требования к современным жилым зданиям.