

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Брасовский промышленно – экономический техникум –
филиал ФГБОУ ВО «Брянский государственный аграрный университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 10 Типология населенных мест, зданий и инженерных сетей

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

очной формы обучения

Брянская область, 2024

Рекомендована ЦМК преподавателей
технических и экономических дисциплин

«УТВЕРЖДАЮ»
Заведующая Брасовским
филиалом

Протокол № 10 от 23.05.2024

О.Е.Шведова

Председатель

Л.А.Егоркина

« ____ » _____ 20 ____ г

СОГЛАСОВАНО

Зав. Библиотекой

Н.Ю.Кацун

« ____ » _____ 20 ____ г

Рабочая программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Организация – разработчик: Брасовский промышленно – экономический техникум

Разработчик:

Клевцов В.А. – преподаватель технических дисциплин

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	17

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10 «Типология населенных мест, зданий и инженерных сетей»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Типология населенных мест, зданий и инженерных сетей» является вариативной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Дисциплина «Типология населенных мест, зданий и инженерных сетей» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-02, ПК. 1.3-1.4	<ul style="list-style-type: none">-читать чертежи и схемы планировки населенных мест, объемно-планировочных решений зданий, инженерных сетей зданий;- читать чертежи и схемы инженерных сетей и оборудования зданий;- ориентироваться по чертежам и схемам инженерных сетей на местности;-читать и вычерчивать чертежи планов общественных, жилых, промышленных и сельскохозяйственных зданий.- различать схемы и системы	<ul style="list-style-type: none">- основы планировки сельских населенных мест, вопросы благоустройства и вертикальной планировки территорий; принципы объемно-планировочных решений зданий; виды инженерных сетей зданий и населенных мест;- основные задачи инженерного благоустройства территорий;- основные принципы организации и инженерные подготовки территорий;- принципиальные схемы инженерно-технических систем зданий и территорий

	инженерного оборудования зданий и поселений;	(населенных пунктов); - основы расчета водоснабжения и канализации; - схемы и элементы инженерного оборудования зданий; - типологическую классификацию зданий; - планировочные схемы жилых, общественных, промышленных и сельскохозяйственных зданий; - правила оценки объемно-планировочных решений зданий
--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	120
в том числе:	
теоретическое обучение	60
лабораторные работы	-
практические занятия	40
консультации	2
<i>Самостоятельная работа</i>	12
Промежуточная аттестация	6

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1. Инженерное благоустройство территорий поселений		32	ОК 01-02, ОК 09 ПК. 1.3-1.4
Тема 1.1. Основные принципы организации территорий поселений, оценка степени благоприятности территорий.	Содержание учебного материала	2	
	1 Общие требования к территории поселения, градостроительная оценка территорий поселения, критерии оценки степени ее благоприятности. Функционально-планировочная структура поселений, зонирование территорий (селитебная, промышленная, рекреационная), принципы расположения зон по отношению к руслам рек, озерам, розе ветров.		
	2 Нормативные требования к основам организации территорий микрорайонов, кварталов, улиц, дворов. Природные факторы, влияющие на благоприятность территории: климатические (ветровой, температурно-влажностный и радиационный режимы, атмосферные осадки); вид рельефа; глубина залегания грунтовых вод; наличие оврагов; оползни; затопляемость и заболоченность: разлив берегов.		
	3 Критерии оценки благоприятности территорий. Использование территорий с различной степенью благоприятности для различных градостроительных зон. Назначение генерального плана поселения и его масштаб.		

	4	Состав генерального плана: разбивочный план (план расположения зданий и сооружений), план организации рельефа (вертикальная планировка), план земляных масс, сводный план инженерных сетей, план благоустройства.		3
	В том числе практическая работа		2	
	Оценка степени благоприятности территории по основным критериям для строительства зданий. Построение графика розы ветров для заданного района строительства.			
	Самостоятельная работа обучающихся Оценка благоприятности территории.		1	
Тема 1.2. Инженерная подготовка территорий поселений	Содержание учебного материала		6	ОК 01-02, ОК 09 ПК. 1.3-1.4
	1	Сведения о рельефе, его оценка и использование для градостроительных нужд. Организация планировки территорий поселений, межмагистральных территорий и кварталов, транспортных и пешеходных путей.		
	2	Соблюдение требований экологии при преобразовании рельефа. Нормативные требования к размещению объектов озеленения и благоустройства в поселениях, районах, микрорайонах, кварталах.		
	В том числе практическая работа		2	
	Оценка рельефа фрагмента поселения по топографической подоснове и рекомендации по его использованию.			
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка реферата на тему «Инженерная подготовка территории»		1	
Тема 1.3. Сеть улиц и дорог	Содержание учебного материала		6	ОК 01-02, ОК 09 ПК. 1.3-1.4
	1	Общие сведения, категории, классификация, нормативные требования, дорожные одежды, элементы дорожно-уличной сети.		
	2	Поперечные и продольные профили улиц и дорог. Основы проектирования. Основные вопросы эксплуатации и ремонта сети улиц и дорог.		
	В том числе практическая работа		2	
		Составление схемы дорожно-уличной сети пользуясь топографической подосновой микрорайона (квартала). Построение поперечного профиля дороги и улицы с обозначением основных элементов, их размеров и уклонов.		

	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к практической работе.	1	
Тема 1 .4. Организация стока поверхностных вод с территорий	Содержание учебного материала	6	ОК 01-02, ОК 09 ПК. 1.3-1.4
	1 Формирование поверхностного стока, его регулирование, системы организации отвода поверхностных вод (открытая, закрытая, сметанная).		
	2 Элементы системы водоотвода, размещение их по улицам и дорогам, на перекрестках, в поперечном профиле улиц.		
	3 Правила определения черных отметок, расстояний и уклонов между характерными точками улиц и дорог. Основные вопросы эксплуатации систем водостоков, их реконструкции и ремонта.		
	В том числе практическая работа Составление схемы поверхностного стока с территории по ранее выполненной схеме дорожно-уличной сети. Определение направления и бассейнов стока, нанесение черных и проектных отметок и уклонов, расстояний между характерными точками.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к практической работе	1	
Тема 1 .5. Вертикальная планировка	Содержание учебного материала	4	ОК 01-02, ОК 09 ПК. 1.3-1.4
	1 Общие сведения. Основные сведения о вертикальной планировке территорий.		
	2 Вертикальная планировка в проектных отметках, в проектных (красных) горизонталях.		
	3 Изображение в проектных отметках и горизонталях улиц, дорог, перекрестков, площадей, кварталов.		
Раздел 2. Типология зданий и сооружений		32	
Тема 2.1. Общие понятия о зданиях и сооружениях.	Содержание учебного материала	2	ОК 01-02, ОК 09 ПК. 1.3-1.4
	1 Общие сведения о зданиях и сооружениях.		
	2 Типологическая классификация зданий. Требования, предъявляемые к зданиям.		
	3 Планировочные схемы гражданских зданий.		
	Самостоятельная работа обучающихся Характеристика здания по типу и требованиям	1	
Тема 2.2 Типология жилых зданий.	Содержание учебного материала	8	ОК 01-02,
	1 Общие сведения о типологии жилых зданий. Капитальность жилых зданий.		

	2	Номенклатура типов жилых домов. Общие принципы планировки квартир.		ОК 09 ПК. 1.3- 1.4	
	3	Правила подсчета основных объемно-планировочных параметров квартир и жилых зданий.			
	4	Жилые дома усадебного типа. Блокированные жилые дома.			
	5	Планировка приквартирных участков.			
	6	Секционные жилые дома. Жилые дома коридорного типа. Жилые дома галерейного типа.			
	7	Элементы обслуживающих помещений, размещаемых в жилых домах.			
	8	Общежития. Дома-интернаты для престарелых.			
	9	Сравнительная оценка объемно-планировочных решений жилых зданий.			
	В том числе практическая работа				2
	Вычерчивание плана жилого дома усадебного типа. Вычерчивание приквартирного участка усадебного дома. Вычерчивание плана многоэтажного жилого дома.				
Тема 2.3. Типология общественных зданий и сооружений.	Содержание учебного материала		8	ОК 01-02, ОК 09 ПК. 1.3- 1.4	
	1	Классификация общественных зданий и сооружений.			
	2	Объемно-планировочные решения общественных зданий.			
	3	Общие планировочные элементы общественных зданий.			
	4	Правила подсчета основных объемно-планировочных параметров зданий.			
	5	Сравнительная оценка объемно-планировочных решений.			
	6	Общественные здания: для образования, воспитания и подготовки кадров; научно-исследовательских учреждений, проектных и общественных организаций; для здравоохранения и отдыха.			
	7	Физкультурно-оздоровительные и спортивные; культурно-просветительных и зрелищных учреждений; предприятий торговли и общественного питания.			
	8	Здания и сооружения транспорта.			
	9	Здания коммунального хозяйства.			
	В том числе практическая работа				2
Вычерчивание плана общественного здания.					
Самостоятельная работа обучающихся		1			
Оформление практической работы					

Тема 2.4. Типология производственных зданий и сооружений.	Содержание учебного материала		6	ОК 01-02, ОК 09 ПК. 1.3-1.4		
	1	Типологическая структура производственных зданий и сооружений.				
	2	Типологическая характеристика одноэтажных производственных зданий.				
	3	Типологическая характеристика многоэтажных производственных зданий.				
	4	Вспомогательные здания и помещения производственных предприятий.				
	5	Зонирование территорий производственных предприятий.				
	6	Правила подсчета основных объемно-планировочных параметров производственных зданий. Сравнительная оценка объемно-планировочных решений производственных зданий.				
В том числе практическая работа		2				
Вычерчивание плана производственного здания.						
Самостоятельная работа обучающихся Оформление практической работы		1				
Тема 2.5 Типология сельскохозяйственных зданий и сооружений.	Содержание учебного материала		4	ОК 01-02, ОК 09 ПК. 1.3-1.4		
	1	Типологическая структура сельскохозяйственных зданий и сооружений.				
	2	Объемно-планировочные схемы сельскохозяйственных зданий и сооружений.				
	В том числе практическая работа				2	
	Вычерчивание объемно-планировочной схемы сельскохозяйственного здания.					
Самостоятельная работа обучающихся Оформление практической работы		1				
Раздел 3. Инженерное оборудование территорий поселений и зданий.		27				
Тема 3.1 Основы гидростатики и гидродинамики.	Содержание учебного материала		2	ОК 01-02, ОК 09 ПК. 1.3-1.4		
	1	Подвижность жидкости, гидростатическое давление, передача сил давления, сжимаемость жидкости, сообщающиеся сосуды.				
	2	Движение жидкости, виды и законы движения.				
	3	Давление в движущейся жидкости, трение жидкости, особенности движения жидкости по трубам, истечение из отверстий, шум при движении, гидростатический удар.				
Тема 3.2 Водоснабжение	Содержание учебного материала		12			

поселений и зданий.	1	Системы и схемы наружных сетей водоснабжения, источники водоснабжения, водонапорные башни, насосы и насосные водопроводные станции, устройство и оборудование наружной сети, пожарные гидранты, очистка воды.		ОК 01-02, ОК 09 ПК. 1.3-1.4
	2	Основы проектирования и расчета водопроводной сети. Определение расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды, на полив дорог и газонов, на наружное пожаротушение.		
	3	Трубы и глубина их заложения. Трассировка водопроводной сети.		
	4	Основы эксплуатации и реконструкции водопроводных сетей. Водоснабжение фонтанов и бассейнов.		
	5	Системы и схемы холодного водоснабжения, устройство, оборудование, арматура водопроводной сети, пожарные водопроводы зданий.		
	6	Принципы составления аксонометрической схемы размещения и расстановки элементов, оборудования и арматуры водопроводной сети здания.		
	7	Основы эксплуатации и реконструкции водопроводных сетей зданий.		
В том числе практическая работа		2		
Выполнение схемы трассировки водопроводной сети поселения, размещение на территории поселения оборудования водозабора, насосных станций, пожарных гидрантов, сооружений для повышения напора в сети. Составление аксонометрической схемы размещения и расстановки элементов, оборудования и арматуры водопроводной сети здания от ввода до потребителя.				
Самостоятельная работа обучающихся		2		
Оформление практической работы Подготовка реферата на тему « Характеристика наружных сетей водоснабжения.				
Тема 3.3 Канализация поселений и зданий.	Содержание учебного материала		10	ОК 01-02, ОК 09 ПК. 1.3-1.4
	1	Классификация сточных вод, системы канализации, устройство и оборудование наружной канализационной сети, отвод поверхностных вод.		
	2	Очистка сточных вод.		
	3	Основы проектирования и расчета наружной канализационной сети (высотное проектирование и гидравлический расчет самотечной канализационной сети), схема, трассировка и оформление плана сети, заложение сети и коллекторов, трубы и колодцы.		

	4	Основы эксплуатации и реконструкции канализационных сетей поселений.		
	5	Система хозяйственно-фекальной канализации, основные элементы, оборудование, арматура, устройство выпусков, дворовая канализационная сеть.		
	6	Основы проектирования и расчета, составление аксонометрической схемы хозяйственно-фекальной канализации здания, размещение санитарно-технического оборудования в помещениях.		
	7	Основы эксплуатации в реконструкции канализационных сетей зданий.		
	В том числе практическая работа			
Выполнение схемы трассировки канализационной сети поселения. Построение продольного профиля канализационной сети. Составление аксонометрической схемы хозяйственно-фекальной канализации здания с размещением и расстановкой санитарно-технического оборудования и арматуры от дворового колодца до потребителя.		2		
Самостоятельная работа обучающихся Оформление практической работы		1		
Раздел 4. Энергоснабжение территорий поселений и зданий.		21		
Тема 4.1 Основы строительной теплотехники. Микроклимата помещений.	Содержание учебного материала		4	ОК 01-02, ОК 09 ПК. 1.3-1.4
	1	Основы энергоснабжения территорий поселений и зданий. Виды теплопередачи, теплопроводность строительных материалов, сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций, расчетные температуры наружного и внутреннего воздуха, температура на внутренней поверхности стены, распределение температур по толще наружного ограждения. Основы теплотехнического расчета ограждений.		
	2	Расчет сопротивления теплопередачи наружной ограждающей конструкции, определение толщины наружного ограждения в зависимости от климатических условий, расчет температуры в наружной стене и построение графика ее распределения.		

	3	Микроклимат помещений. Относительная влажность воздуха, температура точки росы, конденсация водяного пара на поверхности стены и в толще ограждения. Мероприятия по улучшению теплотехнических свойств наружных ограждений существующих зданий. Определение параметров микроклимата помещений.		3
	В том числе практическая работа		2	
	Расчет сопротивления теплопередачи наружной ограждающей конструкции, определение толщины наружного ограждения в зависимости от климатических условий, расчет температуры в наружной стене и построение графика ее распределения. Определение параметров микроклимата помещений.			
Тема 4.2 Теплоснабжение поселений.	Содержание учебного материала		2	ОК 01-02, ОК 09 ПК. 1.3-1.4
	1	Теплоносители и их параметры. Общие принципы решения системы теплоснабжения, тепловые сети, присоединение систем отопления зданий к тепловым сетям, тепловые нагрузки, принцип работы тепловых сетей, котлы и котельные установки, теплоцентрали, теплоэлектроцентрали, виды топлива.		
	2	Элементы сетей теплоснабжения. Схемы систем теплоснабжения и горячего водоснабжения поселений. Трассировка сетей теплоснабжения. Основы эксплуатации и реконструкции внешних сетей теплоснабжения.		
Тема 4.3 Тепловой баланс и тепловой режим зданий и помещений.	Содержание учебного материала		2	ОК 01-02, ОК 09 ПК. 1.3-1.4
	1	Виды теплообмена и воздухообмена помещений, определение тепловых потерь зданиями. Тепловой баланс здания в теплый, холодный и переходный периоды года.		
Тема 4.4 Отопление зданий.	Содержание учебного материала		4	ОК 01-02, ОК 09 ПК. 1.3-1.4
	1	Отопительный сезон. Системы и схемы отопления зданий, водяное, паровое, воздушное, панельно-лучистое, электрическое, печное отопление.		
	2	Оборудование, арматура и приборы систем отопления. Выбор системы отопления для зданий различного назначения, выбор отопительных приборов; размещение, разводка и расстановка элементов отопительной системы в зданиях.		
	3	Основы эксплуатации и реконструкции систем отопления зданий.		
	В том числе практическая работа		2	
	Выбор системы отопления для зданий различного назначения. Выбор отопительных приборов и расположение их в помещениях здания.			
Тема 4.5 Вентиляция и	Содержание учебного материала		2	ОК 01-02,

кондиционирование воздуха помещений	1	Схемы вентиляции и кондиционирования, их основные элементы, санитарно-гигиенические основы вентиляции и кондиционирования (нагревание и охлаждение, увлажнение и осушение) воздуха. Устройство вентиляторов и кондиционеров, размещение в помещениях и зданиях. Основы эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования.		ОК 09 ПК. 1.3-1.4
Тема 4.6 Горячее водоснабжение зданий.	Содержание учебного материала		2	ОК 01-02, ОК 09 ПК. 1.3-1.4
	1	Системы и схемы горячего водоснабжения зданий, устройство сетей, приборы, арматура, теплоизоляция. Основы эксплуатации и реконструкции систем горячего водоснабжения зданий.		
Тема 4.7 Газоснабжение поселений и зданий.	Содержание учебного материала		4	ОК 01-02, ОК 09 ПК. 1.3-1.4
	1	Классификация газопроводов. Системы и схемы газоснабжения, газопроводы, колодцы. Режимы давлений в газовых сетях, газовые распределительные станции, пункты, щитки. Основы эксплуатации газовых сетей. Схемы разводки газовых сетей, оборудование, приборы и арматура газовых сетей. Составление аксонометрической схемы газоснабжения зданий. Основы эксплуатации и реконструкции газовых сетей зданий.		
	В том числе практическая работа			
	Выполнение схем трассировки газовых сетей поселений и газоснабжения зданий.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка реферата на тему « Характеристика системы газоснабжения образовательной организации»		1	
Промежуточная аттестация			6	
Консультация			2	
Итого:			120	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Инженерных сетей и оборудования территорий, зданий и стройплощадок» оснащённый оборудованием:

посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья по числу посадочных мест;

- рабочее место преподавателя (стол ,стул);

-Переносное мультимедийное оборудование (Ноутбук Веб-камера, проектор, экран на штативе),

-стенды,

-комплект презентаций;

-макеты инженерных сетей;

-плакаты,

-комплект учебно-методического материала

Лицензионное программное обеспечение: Windows 10 Pro x64, Офисный пакет MS Office 2010 St; AutoCad 2010 (автоматизир проектирование и черчение):

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1. Печатные издания:

Чапурина Е.Г. Типология населенных мест, зданий и инженерных сетей.- Брянск: ФГБОУ ВО БГАУ, 2015г.
--

Жмаков Г.Н. Эксплуатация оборудования и систем водоснабжения и водоотведения.- М.: ИНФРА-М, 2015г.
--

Типология объектов недвижимости/ И.А. Синянский и др. М.: Академия, 2016 г.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. [http: // www.window.edu.ru](http://www.window.edu.ru) Единое окно доступа к образовательным ресурсам

2. <https://www.c-o-k.ru> Журнал Сантехника, Отопление, Кондиционирование

3.2.3. Дополнительные источники

1. Методические рекомендации по выполнению практических работ

2. Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>1</i>		<i>2</i>
Умения:		
- читать чертежи и схемы планировки населенных мест, объемно-планировочных решений зданий, инженерных сетей зданий;	читает чертежи и схемы планировки населенных мест, объемно-планировочных решений зданий, инженерных сетей зданий;	Оценка практических работ
- уметь читать чертежи и схемы инженерных сетей и оборудования зданий;	читает чертежи и схемы инженерных сетей и оборудования зданий;	
- уметь ориентироваться по чертежам и схемам инженерных сетей на местности;	- находит необходимые инженерные сети, определяет их вид и назначение	
- уметь читать и вычерчивать чертежи планов общественных, жилых, промышленных и сельскохозяйственных зданий.	Изготавливает чертеж планов различных типов зданий, дает их характеристику по плану	
- различать схемы и системы инженерного оборудования зданий и поселений;	Определяет по схеме системы инженерного оборудования	
Знания:		
- основы планировки сельских населенных мест, вопросы благоустройства и вертикальной планировки территорий; принципы объемно-планировочных решений зданий; виды инженерных сетей зданий и населенных мест;	Демонстрирует знания основ планировки сельских населенных мест, вопросов благоустройства и вертикальной планировки территорий; принципов объемно-планировочных решений зданий; видов инженерных сетей зданий и населенных мест	Устный опрос, тестирование, экзамен
- основных задач инженерного благоустройства территорий;	Демонстрирует знания основных задач инженерного	

	благоустройства территорий
- основных принципов организации и инженерные подготовки территорий;	Демонстрирует знания основных принципов организации и инженерные подготовки территорий
-принципиальных схем инженерно- технических систем зданий и территорий (населенных пунктов);	Демонстрирует знания основных характеристик принципиальных схем инженерно-технических систем зданий и территорий (населенных пунктов);
- основ расчета водоснабжения и канализации;	Демонстрирует знания основ расчета водоснабжения и канализации
- схем и элементов инженерного оборудования зданий;	Демонстрирует знания схем и элементов инженерного оборудования зданий
- типологической классификации зданий;	Демонстрирует знания типологической классификации зданий
- планировочных схем жилых, общественных, промышленных и сельскохозяйственных зданий;	Демонстрирует знания планировочных схем жилых, общественных, промышленных и сельскохозяйственных зданий
-правил оценки объемно-планировочных решений зданий.	Демонстрирует знания правил оценки объемно-планировочных решений зданий

