МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ЭЛЕКТРОСТАЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
/ ЭЛЕКТРОСТАЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
МОСКОВСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА /

УТВЕРЖДАЮ

Директор
Электростальского института (филиала)
Московского политехнического университета

_____/И.З. Вольшонок/

" _____ " _____ 20 ____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«АРХИТЕКТУРА ГРАЖДАНСКИХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ»

Направление подготовки
08.03.01 Строительство

Направленность образовательной программы
Промышленное и гражданское строительство
(набор 2019 года)

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная, заочная

Электросталь 2019

1. Цели и задачи освоения дисциплины

К **основным целям** освоения дисциплины «Архитектура гражданских и промышленных зданий» относятся:

- формирование знаний об основах планировки и застройки населенных мест, генеральных планов зданий, сооружений и территорий промышленных предприятий;
- основы проектирования гражданских и промышленных зданий и их конструкций в соответствии с функционально-технологическими, архитектурно-композиционными, конструктивно-технологическими и экономическими требованиями, требованиями безопасности и законами строительной физики.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Архитектура гражданских и промышленных зданий» следует отнести:

- ознакомление с эмпирическим и нормативным опытом формирования населенных мест, проектирования и расчета элементов генеральных планов промышленных предприятий и их цехов, административно-бытовых корпусов на территории промышленных узлов или зон города;
- освоение навыков проектирования гражданских и промышленных зданий, их конструкций и узлов, с учетом местных условий и действующих нормативных документов.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Архитектура гражданских и промышленных зданий» относится к обязательной части блока Б1.1 Дисциплины (модули) учебного плана – перечня учебных дисциплин основной образовательной программы бакалавриата очной формы обучения.

Дисциплина «Архитектура гражданских и промышленных зданий» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- Начертательная геометрия и инженерная графика;
- Реконструкция зданий, сооружений и застройки
- Строительные материалы;
- Основания и фундаменты
- История архитектуры,
- Железобетонные конструкции,
- Металлические конструкции
- Конструкции из дерева и пластмасс
- производственной практикой.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины у обучающегося должны формироваться следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-5	способностью участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Знать: стандарты, технические условия и другие нормативные документы. Уметь: оформлять законченные проектно-конструкторские работы. Владеть:

		производственно-технологической деятельностью.
ОПК-6	владением 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>Знать: основы архитектурно-строительного проектирования, расчеты строительной физики, объемно-планировочные композиционные и конструктивные решения гражданских и промышленных зданий, сооружаемых в различных структурных элементах города.</p> <p>Уметь: проектировать гражданские и промышленные здания их несущие и ограждающие конструкции; пользоваться нормативной и технической документацией по проектированию.</p> <p>Владеть: навыками выполнения проектных материалов в том числе в компьютерной графике, в системах для архитектурного и инженерного проектирования – AutoCAD, ArchiCAD, Revit, расчетов по строительной физике.</p>
ПК-4	способность разработать проектную продукцию по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	<p>Знать: Состав, содержание и требования к документации по созданию (реконструкции, ремонту, функционированию) объектов градостроительной деятельности.</p> <p>Уметь: Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности - в том числе средства визуализации, представления результатов работ.</p> <p>Владеть: Методами согласования принятых в технической документации решений в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности с ответственными лицами; Принципами доработок разрабатываемой технической документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в случае необходимости.</p>

4 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, т.е. 180 академических часа (из них 90/160 часа – самостоятельная работа студентов).

Дисциплина читается на втором и третьем курсе (очная/заочная):

в четвертом семестре: лекций – 18/6 часа, практических занятий – 36/4 часа. Форма контроля – зачет.

в пятом семестре: лекций – 18/4 часов, практических занятий – 18/6 часов. Форма контроля – экзамен, курсовой проект.

Структура и содержание дисциплины «Архитектура гражданских и промышленных зданий» приведена в Приложении.

Содержание разделов дисциплины

Содержание лекционных занятий

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы) дисциплины
4 семестр		
1	Основы проектирования зданий	Введение в дисциплину. Сущность и задачи архитектуры. Структурные части зданий. Классификация зданий. Требования, предъявленные к зданиям. МРС в строительстве. Типизация, унификация, индустриализация в строительстве. Правила привязки.
2	Основы проектирования конструкций гражданских зданий	Конструктивные и строительные системы. Стеновая и каркасная конструктивные системы. Панельные, блочные, объемно-блочные, монолитные и сборно-монолитные здания. Физико-технические основы проектирования зданий.
5 семестр		
3	Типология гражданских малоэтажных зданий	Общие положения проектирования малоэтажных жилых зданий. Объемно-планировочные решения жилых зданий.
4	Конструкции гражданских зданий	Основания. Фундаменты гражданских зданий. Стены гражданских зданий. Скатные крыши, мансарды. Перекрытия, покрытия, полы. Лестницы, подъемно-транспортное оборудование, пандусы. Светопрозрачные конструкции. Балконы, лоджии, эркеры. Пространственные конструкции.
5	Градостроительство	Градостроительство. Строительство в особых условиях.

Содержание практических занятий

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела дисциплины
4 семестр		
1	Основы проектирования зданий	

2	Основы проектирования конструкций гражданских зданий	Первичная разработка планов 1-го и 2-го этажей малоэтажного жилого дома. Выбор объемно-планировочного решения здания и удобных функциональных связей между помещениями. Выполнить привязку основных несущих элементов здания.
5 семестр		
3	Типология гражданских малоэтажных зданий	Проработка планов 1-го и 2-го этажей. Утверждение конструктивной схемы и строительного материала несущих и ограждающих конструкций. Теплотехнический расчет ограждающих конструкций.
4	Конструкции гражданских зданий	Подбор и расчет перемычек для проемов в стенах из мелкогазобетонных элементов. Построение плана кровли. Схема расположения стропил. Построение плана фундамента. По заданным параметрам вычертить схему перекрытия. Построение разреза здания. Построение главного фасада здания. Построение и расчет внутриквартирной лестницы. Разработка карнизного узла, разработка цокольного узла.
5	Градостроительство	Проработка генплана объекта, расчёт ТЭП.

5 Образовательные технологии

Методика преподавания дисциплины «Архитектура гражданских и промышленных зданий» и реализация компетентного подхода в изложении и восприятии материала предусматривает использование следующих активных и интерактивных форм проведения групповых, индивидуальных, аудиторных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков, обучающихся:

- просмотр аудиовизуальных материалов кафедры по темам «Производственные здания» и «Административно-бытовые здания и их помещения» с остановками и предложениями комментариев и обсуждений отдельных примеров формирования современной промышленной архитектуры, особенностях обеспечения комфорта и безопасности в цехах, в зданиях и помещениях, конструктивных особенностях, строительных материалов, особенностях проектирования и т. д.;

- работа со сводами правил и техническими регламентами по подбору исходных данных объекта проектирования: климатический район, особые условия (сейсмика, мерзлые грунты, просадочные грунты, подрабатываемые территории и пр.), ветровая и снеговая нагрузка, степень огнестойкости, категория производства по взрывопожароопасности, уровень ответственности, класс здания, степень долговечности, ориентация, рельеф, грунты, глубина промерзания грунтов, уровень грунтовых вод и т.д.;

- построение розы ветров, расчет красных и черных отметок углов здания на рельефе, примеры вертикальной планировки и благоустройства участка, примеры расчета технико-экономических показателей по генеральному плану;

- работа с каталогами при подборе индустриальных изделий для проектирования конкретного типа здания, например, промышленного предприятия: фундаментные башмаки, блоки, подушки, фундаментные балки, колонны и подкрановые балки с учетом крановой нагрузки, несущие конструкции покрытия и т.д.;

- работа с актуализированными сводами Правил и СНиПами по сбору показателей для светотехнического расчета при определении площади и размеров светопроемов;

- применение нормалей и САНПИНОВ при проектировании и расчете помещений и санитарно-технического оборудования с учетом группы производственных процессов в административно-бытовых корпусах производственных предприятий;

- организация и проведение текущего контроля знаний студентов в форме эскизов курсового проекта и его фрагментов, архитектурных и конструктивных узлов, вариантов цехов и АБК на основе авторских предложений, вариантов решения оконных проемов на основе авторских расчетов, вариантов решения фасадов и интерьеров, в том числе, выполненных в компьютерной графике, примеров расчета технико-экономических показателей по зданиям цехов и АБК и т.д.;

Удельный вес занятий, проводимых в перечисленных формах, определен главной целью образовательной программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием дисциплины «Архитектура гражданских и промышленных зданий» и в целом по дисциплине составляет 50% аудиторных занятий.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

В процессе обучения используются следующие оценочные формы самостоятельной работы студентов, оценочные средства текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций:

- тест,
- курсовой проект в 5-ом семестр,
- зачёт по дисциплине в 4-ом семестре,
- экзамен по дисциплине в 5-ом семестре.

6.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

6.1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) формируются следующие компетенции:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать
ОПК-5	способностью участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства
ОПК-6	способностью 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.
ПК-4	способностью разработать проектную продукцию по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности.

В процессе освоения образовательной программы данные компетенции, в том числе их отдельные компоненты, формируются поэтапно в ходе освоения обучающимися разделов дисциплины, последующих дисциплин (модулей), в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса.

6.1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых по итогам освоения дисциплины (модуля), описание шкал оценивания.

Показателем оценивания компетенций на различных этапах их формирования является достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине.

Показатель	Критерии оценивания			
	2	3	4	5
ОПК -5 - способностью участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства				
Знать: - стандарты, технические условия и другие нормативные документы	Обучающийся не знает или в недостаточной степени владеет знаниями стандартов, технических условий и других нормативных документов.	Обучающийся частично обладает знаниями стандартов, технических условий и других нормативных документов, но испытывает затруднения при применении навыков в новых ситуациях.	Обучающийся обладает знаниями стандартов, технических условий и других нормативных документов. Навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при проведении экспериментов.	Обучающийся в полном объеме владеет знаниями стандартов, технических условий и других нормативных документов. Свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.
уметь: - оформлять законченные проектно-конструкторские работы	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет оформлять законченные проектно-конструкторские работы.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие умений оформлять законченные проектно-конструкторские работы. Обучающийся испытывает значительные затруднения при расчётах.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие умений оформлять законченные проектно-конструкторские работы. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, не-	Обучающийся демонстрирует полное соответствие умений оформлять законченные проектно-конструкторские работы. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях

			точности, затруднения при расчётах.	повышенной сложности.
владеть: - производственно-технологической деятельностью	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет производственно-технологической деятельностью.	Обучающийся владеет производственно-технологической деятельностью. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.	Обучающийся частично владеет производственно-технологической деятельностью. Навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при проведении экспериментов.	Обучающийся в полном объеме владеет производственно-технологической деятельностью. Свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.

ОПК-6 - способностью 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

знать: Основы архитектурно-строительного проектирования, расчеты строительной физики, объемно-планировочные и конструктивные решения гражданских и промышленных зданий, сооружаемых в различных структурных элементах города.	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие знаний по основам строительного проектирования, расчетам, объемно-планировочным и конструктивным решениям гражданских и промышленных зданий	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний по основам строительного проектирования, расчетам, объемно-планировочным и конструктивным решениям гражданских и промышленных зданий. Допускаются значительные ошибки, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие знаний по основам строительного проектирования, расчетам, объемно-планировочным и конструктивным решениям гражданских и промышленных зданий. Однако допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при	Обучающийся демонстрирует полное соответствие знаний по основам строительного проектирования, расчетам, объемно-планировочным и конструктивным решениям гражданских и промышленных зданий свободно оперирует приобретенными знаниями.
---	--	--	---	---

		переносе на новые ситуации.	проектировании, описании и защите-докладе.	
уметь: Проектировать гражданские и промышленные здания их несущие и ограждающие конструкции; пользоваться нормативной и технической документацией по проектированию.	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет аналитически характеризовать процесс проектирования гражданских и промышленных зданий их несущие и ограждающие конструкции; пользоваться нормативной и технической документацией по проектированию.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие умений характеризовать процесс проектирования гражданских и промышленных зданий их несущие и ограждающие конструкции; пользоваться нормативной и технической документацией по проектированию. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации в современных условиях.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие умений- характеризовать процесс проектирования гражданских и промышленных зданий их несущие и ограждающие конструкции; пользоваться нормативной и технической документацией по проектированию. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие умений- аналитически характеризовать процесс проектирования гражданских и промышленных зданий их несущие и ограждающие конструкции; пользоваться нормативной и технической документацией по проектированию. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях современности.

<p>владеть: Навыками выполнения проектных материалов в том числе в компьютерной графике, в системах для архитектурного и инженерного проектирования – AutoCAD, ArchiCAD, Revit, расчетов по строительной физике.</p>	<p>Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет навыками выполнения проектных материалов в том числе в компьютерной графике, в системах для архитектурного и инженерного проектирования – AutoCAD, ArchiCAD, Revit, расчетов по строительной физике.</p>	<p>Обучающийся владеет в неполном объеме, допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность владения навыками выполнения проектных материалов в том числе в компьютерной графике, в системах для архитектурного и инженерного проектирования – AutoCAD, ArchiCAD, Revit, расчетов по строительной физике.</p>	<p>Обучающийся частично владеет навыками выполнения проектных материалов в том числе в компьютерной графике, в системах для архитектурного и инженерного проектирования – AutoCAD, ArchiCAD, Revit, расчетов по строительной физике.</p>	<p>Обучающийся в полном объеме владеет навыками выполнения проектных материалов в том числе в компьютерной графике, в системах для архитектурного и инженерного проектирования – AutoCAD, ArchiCAD, Revit, расчетов по строительной физике.</p>
---	--	--	--	---

ПК - 4 - способностью разработать проектную продукцию по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности

<p>Знать: Состав, содержание и требования к документации по созданию (реконструкции, ремонту, функционированию) объектов градостроительной деятельности.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие знаний по составу, содержанию и требованиям к документации по созданию (реконструкции, ремонту, функционированию) объектов градостроительной деятельности.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует неполное знание по составу, содержанию и требованиям к документации по созданию (реконструкции, ремонту, функционированию) объектов градостроительной деятельности. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся ис-</p>	<p>Обучающийся демонстрирует частичное соответствие знаний по составу, содержанию и требованиям к документации по созданию (реконструкции, ремонту, функционированию) объектов градостроительной деятельности, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное соответствие знаний по составу, содержанию и требованиям к документации по созданию (реконструкции, ремонту, функционированию) объектов градостроительной деятельности. Свободно оперирует приобретенными знаниями.</p>
---	--	--	--	---

		пытывает значительные затруднения при аналитических операциях.	при аналитических операциях.	
Уметь: Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности - в том числе средства визуализации, представления результатов работ.	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени может использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности при проектировании - в том числе средства визуализации, представления результатов работ.	Обучающийся демонстрирует неполное умение использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности при проектировании - в том числе средства визуализации, представления результатов работ. Обучающийся испытывает значительные затруднения при расчётах.	Обучающийся демонстрирует частичное умение использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности при проектировании - в том числе средства визуализации, представления результатов работ. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при расчётах.	Обучающийся демонстрирует полное умение использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности при проектировании - в том числе средства визуализации, представления результатов работ. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
Владеть: Методами согласования принятых в технической документации решений в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности с ответственными лицами; Принципами доработок разрабатываемой техни-	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет методами согласования решений в сфере проектирования с ответственными лицами; принципами доработок технической документации в случае необходимости	Обучающийся владеет методами согласования решений в сфере проектирования с ответственными лицами; принципами доработок технической документации в случае необходимости. Обучающийся испытывает значительные затруднения	Обучающийся частично владеет методами согласования решений в сфере проектирования с ответственными лицами; принципами доработок технической документации в случае необходимости. Навыки осво-	Обучающийся в полном объеме владеет методами согласования решений в сфере проектирования с ответственными лицами; принципами доработок технической документации в случае необходимости. Свободно

ческой документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в случае необходимости		при применении навыков в новых ситуациях.	ены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при проведении экспериментов.	применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.
---	--	---	--	---

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Промежуточная аттестация обучающихся в форме зачёта проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по данной дисциплине (модулю), при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине (модулю) методом экспертной оценки. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

К промежуточной аттестации допускаются только студенты, выполнившие все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой по дисциплине.

Шкала оценивания	Описание
Зачтено	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
Не зачтено	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Промежуточная аттестация обучающихся в форме экзамена проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по данной дисциплине (модулю), при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине (модулю) методом экспертной оценки. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

К промежуточной аттестации допускаются только студенты, выполнившие все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой по дисциплине.

Шкала оценивания	Описание
Отлично	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
Хорошо	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует неполное, правильное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, либо если при этом были допущены 2-3 несущественные ошибки.
Удовлетворительно	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, в котором освещена основная, наиболее важная часть материала, но при этом допущена одна значительная ошибка или неточность.
Неудовлетворительно	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Фонды оценочных средств представлены в приложении 1 к рабочей программе.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

а) основная литература:

1. Правоторов А.А. Социально-культурные основы архитектурного проектирования. – СПб: Лань, 2012. – 320с.
https://e.lanbook.com/book/4235?category_pk=43741#book_name
2. Слукин В.М. Средовые факторы в архитектуре: учебное пособие. – Екатеринбург: Архитектон, 2015. – 127с.
https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=455472&sr=1

б) дополнительная литература:

1. Архитектурные конструкции/под ред. Казбек-Казиева З.А.: Учебное пособие для вузов. – М.: Архитектура-С, 2006. – 344с.
2. Орельская О.В. Современная зарубежная архитектура: Учебное пособие для вузов. – М.: ИЦ «Академия», 2006. – 272с.

3. Шерешевский И.А. Конструирование промышленных зданий и сооружений: Учебное пособие. – М.: Архитектура-С, 2010. – 168с.

в) нормы проектирования:

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

<http://docs.cntd.ru/document/456054209>

2.СП 44.13330.2011 «СНИП 2.09.04-87* Административные и бытовые здания»<http://docs.cntd.ru/document/1200084087>

3.СП 56.13330.2011 «СНИП 31-03-2001 Производственные здания»<http://docs.cntd.ru/document/1200085105>

4.СП 52.13330.2016 Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*<http://docs.cntd.ru/document/456054197>

5.СП 131.13330.2012 «СНИП 23-01-99* Строительная климатология»<http://docs.cntd.ru/document/1200095546>

6.САНПИН 2.2.1./2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»<http://base.garant.ru/12158477/b89690251be5277812a78962f6302560/>

г) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

- Операционная система Windows 7 DreamSpark № 9d0e9d49-31d1-494a-b303-612508131616 Офисные приложения, MicrosoftOffice 2013 (или ниже) – MicrosoftOpenLicense. Лицензия № 61984042
- Microsoft Project 2013 Standart 32-bit/x64 Russian. Антивирусное ПО Avast (бесплатная версия)
- Turbo C++ (свободная лицензия)
- TurboPascal 7.1 (свободная лицензия)
- VBA 7.0 (свободная лицензия)
- Delphi 7.0 (бесплатно для образовательных целей)
- LinuxUbuntu (свободная лицензия)
- Arduino 1.6.5 (свободная лицензия)
- 1С: Предприятие 8.2 (версия для обучения)
- AnyLogic (версия пакета имитационного моделирования бесплатно для образовательных целей)
- ForexOptimizer, Lite
- UpdateDeveloper – программное обеспечение для работы на учебном сегменте рынка Форекс (свободная лицензия)
- XAMPP (свободная лицензия)
- MySQL (свободная лицензия).
- Интернет-ресурсы включают учебно-методические материалы в электронном виде, представленные в разделе «Библиотека Московского Политеха» (<http://lib.mami.ru/ebooks/>).
- www.e.lanbook.com Электронно-библиотечная система «Лань»
- <http://cyberleninka.ru/> Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА»
- Национальная электронная библиотека (<http://нэб.рф>);
- www.garant.ru – Электронный правовой справочник «Гарант»;
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн»(<https://biblioclub.ru/>);
- Система НТД Norma CS 2.0

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Архитектура гражданских и промышленных зданий	Учебная аудитория лекционного типа № 501. Учебно-лабораторный корпус, 144000, Московская область, г.Электросталь, ул.Первомайская, д.7	Комплект мебели, набор демонстрационного оборудования (проектор, проекционный экран, ноутбук).
	Учебная аудитория для занятий семинарского типа № 222. Учебно-лабораторный корпус, 144000, Московская область, г.Электросталь, ул.Первомайская, д.7	Комплект мебели
	Компьютерный класс № 405. Учебно-лабораторный корпус, 144000, Московская область, г.Электросталь, ул.Первомайская, д.7	Комплект мебели, компьютеры, экран, проектор.
	Учебная аудитория курсового проектирования № 304. Учебно-лабораторный корпус, 144000, Московская область, г.Электросталь, ул.Первомайская, д.7	Комплект мебели, мультимедийный комплекс (проекционный экран, проектор, ноутбук)

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия: вести конспектирование учебного материала; обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению; задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Методические указания к практическим занятиям

При подготовке к практическим занятиям обучающимся необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо освоить основные понятия и методики расчета показателей, ответить на контрольные вопросы.

В течение практического занятия студенту необходимо выполнить задания, выданные преподавателем, что зачитывается как текущая работа студента.

Методические рекомендации для самостоятельной работы

Самостоятельная работа является одним из видов учебных занятий. Самостоятельная работа направлена на самостоятельное изучение отдельной темы учебной дисциплины и является обязательной для каждого обучающегося, ее объем определяется учебным планом. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Задачи самостоятельной работы студента:

- развитие навыков самостоятельной учебной работы;
- освоение содержания дисциплины;
- углубление содержания и осознание основных понятий дисциплины;
- использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий для эффективной подготовки к зачету/экзамену.

Виды внеаудиторной самостоятельной работы:

- самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины;
- подготовка к лекционным занятиям;
- подготовка к семинарам и практическим занятиям;
- оформление отчетов по выполненным лабораторным работам и подготовка к их защите;
- выполнение расчетно-графической работы;
- выполнение курсовой работы.

Для выполнения любого вида самостоятельной работы необходимо пройти следующие этапы:

- определение цели самостоятельной работы;
- конкретизация познавательной задачи;
- самооценка готовности к самостоятельной работе;
- выбор адекватного способа действия, ведущего к решению задачи;
- планирование работы (самостоятельной или с помощью преподавателя) над заданием;
- осуществление в процессе выполнения самостоятельной работы самоконтроля (промежуточного и конечного) результатов работы и корректировка выполнения работы;
- рефлексия;
- презентация работы.

10. Методические рекомендации для преподавателя

Взаимодействие преподавателя со студентами можно разделить на несколько составляющих – лекционные, практические и лабораторные занятия и консультирование.

Преподаватель должен последовательно вычитать студентам ряд лекций, в ходе которых следует сосредоточить внимание на ключевых моментах конкретного теоретического материала, а также организовать проведение практических занятий таким образом, чтобы активизировать мышление студентов, стимулировать самостоятельное извлечение ими необходимой информации из различных источников, сравнительный анализ методов решений, сопоставление полученных результатов, формулировку и аргументацию собственных взглядов на многие спорные проблемы.

Перед началом преподавания преподавателю необходимо:

- изучить рабочую программу, цели и задачи дисциплины;
- четко представлять себе, какие знания, умения и навыки должен приобрести студент;
- познакомиться с видами учебной работы;
- изучить содержание разделов дисциплины.

В ходе лекционного занятия преподаватель должен назвать тему, учебные вопросы, ознакомить студентов с перечнем основной и дополнительной литературы по теме занятия.

Во вступительной части лекции обосновать место и роль изучаемой темы в учебной дисциплине, раскрыть ее практическое значение. Если читается не первая лекция, то необходимо увязать ее тему с предыдущей, не нарушая логики изложения учебного материала. Лекцию следует начинать, только четко обозначив ее характер, тему и круг тех вопросов, которые в ее ходе будут рассмотрены.

В основной части лекции следует раскрывать содержание учебных вопросов, акцентировать внимание студентов на основных категориях, явлениях и процессах, особенностях их протекания. Раскрывать сущность и содержание различных точек зрения и научных подходов к объяснению тех или иных явлений и процессов. Следует аргументировано обосновать собственную позицию по спорным теоретическим вопросам. Приводить примеры. Задавать по ходу изложения лекционного материала риторические вопросы и самому давать на них ответ. Это способствует активизации мыслительной деятельности студентов, повышению их внимания и интереса к материалу лекции, ее содержанию. Преподаватель должен руководить работой студентов по конспектированию лекционного материала, подчеркивать необходимость отражения в конспектах основных положений изучаемой темы, особо выделяя категоричный аппарат.

В заключительной части лекции необходимо сформулировать общие выводы по теме, раскрывающие содержание всех вопросов, поставленных в лекции. Объявить план очередного практического или лабораторного занятия, дать краткие рекомендации по подготовке студентов к практическому занятию или лабораторной работе. Определить место и время консультации студентам, пожелавшим выступить на занятии с докладами и рефератами по актуальным вопросам обсуждаемой темы.

Цель практических и лабораторных занятий - обеспечить контроль усвоения учебного материала студентами, расширение и углубление знаний, полученных ими на лекциях и в ходе самостоятельной работы. Повышение эффективности практических занятий достигается посредством создания творческой обстановки, располагающей студентов к высказыванию собственных взглядов и суждений по обсуждаемым вопросам, желанию у студентов поработать у доски при решении задач.

После каждого лекционного, лабораторного и практического занятия сделать соответствующую запись в журналах учета посещаемости занятий студентами, выяснить у старост учебных групп причины отсутствия студентов на занятиях. Проводить групповые и индивидуальные консультации студентов по вопросам, возникающим у студентов в ходе их подготовки к текущей и промежуточной аттестации по учебной дисциплине, рекомендовать в помощь учебные и другие материалы, а также справочную литературу.

Экзамен или зачет по дисциплине проводится в форме устного ответа с последующей индивидуальной беседой со студентом на основе контрольных вопросов. Оценка выставляется преподавателем и объявляется после ответа. Преподаватель, принимающий зачет или экзамен, лично несет ответственность за правильность выставления оценки.

11. Особенности реализации дисциплины «Архитектура гражданских и промышленных зданий» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение по дисциплине «Архитектура гражданских и промышленных зданий» инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее ОВЗ) осуществляется преподавателем с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья обеспечены электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (направленность «Промышленное и гражданское строительство») подготовки бакалавров.

Автор _____ /Писарев С.В./

Программа обсуждена на заседании кафедры «Промышленное и гражданское строительство» от ____ ____ 20__года, протокол № ____.

Заведующий кафедрой «ПГС» _____ /Писарев С.В./

**Структура и содержание дисциплины «Архитектура гражданских и промышленных зданий»
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (бакалавр)**

n/n	Раздел	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость в часах					Виды самостоятельной работы студентов					Формы аттестации	
			Л	П/С	Л а б	СРС	КС Р	К.Р.	К.П.	РГР	Т	К/р	Э	З
1	Основы проектирования зданий	4	10/4	18/2		20					+			
2	Основы проектирования конструкций гражданских зданий	4	8/2	18/2		20					+			
	Итого 4-й семестр		18/6	36/4		40			К.П.					З
3	Типология гражданских малоэтажных зданий	5	6/2	6/2		10			+		+			
4	Конструкции гражданских зданий	5	6/1	6/1		20			+		+			
5	Градостроительство	5	6/1	6/1		20			+		+			
	Итого 5-й семестр		18/4	18/6		50							Э	
	Форма аттестации													
	Всего часов по дисциплине	180	36/10	54/10		90/160								

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ЭЛЕКТРОСТАЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
/ ЭЛЕКТРОСТАЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
МОСКОВСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА /

Направление подготовки: 08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

ОП (направленность): «Промышленное и гражданское строительство»

Форма обучения: очная, заочная

Вид профессиональной деятельности: (в соответствии с ФГОС ВО)
изыскательская
проектная;
технологическая

Кафедра: Промышленное и гражданское строительство

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«АРХИТЕКТУРА ГРАЖДАНСКИХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ»**

Состав: 1. Паспорт фонда оценочных средств
2. Описание оценочных средств:
курсовой проект,
тест,
вопросы к зачету, экзамену.

Составитель: С.В. Писарев

Электросталь, 2019 год

ПОКАЗАТЕЛЬ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Архитектура гражданских и промышленных зданий					
ФГОС ВО 08.03.01 Строительство					
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции					
КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Технология формирования компетенций	Форма оценочного средства	Степени уровней освоения компетенций
ИНДЕКС	ФОРМУЛИРОВКА				
ОПК-5	Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	<p>Знать: стандарты, технические условия и другие нормативные документы.</p> <p>Уметь: оформлять законченные проектно-конструкторские работы.</p> <p>Владеть: производственно-технологической деятельностью.</p>	лекции, самостоятельная работа, практические занятия.	Т, курсовой проект, зачёт, экзамен	<p>Базовый уровень способен демонстрировать соответствие знаний по геометрии и ее применения в проектировании и выполнении чертежей, составлении пояснительной записки к КП8 и докладе –защите проекта.</p> <p>Повышенный уровень способен демонстрировать полное соответствие знаний по геометрии и ее применения в проектировании , выполнении чертежей Свободно владеет принципами проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест. Непротиворечиво составляет текст пояснительной записки к КП8 и доклад к защите проекта.</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>Знать: основы архитектурно-строительного проектирования, расчеты строительной физики, объемно-планировочные композиционные и конструктивные решения гражданских и промышленных зданий, сооружаемых в различных структурных элементах города.</p> <p>Уметь: проектировать гражданские и промышленные здания их несущие и ограждающие конструкции; пользоваться нормативной и технической документацией по проектированию.</p> <p>Владеть: навыками выполнения проектных материалов в том числе в компьютерной графике, в системах для архитектурного и инженерного проектирования – AutoCAD, ArchiCAD, Revit, расчетов по строительной физике.</p>	лекции, самостоятельная работа, практические занятия.	Т, курсовой проект, зачёт, экзамен	<p>Базовый уровень способен проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений.</p> <p>Повышенный уровень способен разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы; контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию.</p>
ПК-4	Способность разработать проектную продукцию по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	<p>Знать: Состав, содержание и требования к документации по созданию (реконструкции, ремонту, функционированию) объектов градостроительной деятельности.</p> <p>Уметь: Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в</p>	лекции, самостоятельная работа, практические занятия.	Т, курсовой проект, зачёт, экзамен	<p>Базовый уровень способен принимать участие в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности.</p> <p>Повышенный уровень способен разрабатывать проектную и рабочую техниче-</p>

		<p>сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности - в том числе средства визуализации, представления результатов работ.</p> <p>Владеть: Методами согласования принятых в технической документации решений в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности с ответственными лицами; Принципами доработок разрабатываемой технической документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в случае необходимости</p>			<p>скую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы; контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию.</p>
--	--	--	--	--	--

**Перечень оценочных средств по дисциплине
«Архитектура гражданских и промышленных зданий»**

№ ОС	Наименование оценочного сред- ства	Краткая характеристика оценоч- ного средства	Представление оце- ночного средства в ФОС
1	Зачёт	Итоговая форма оценки знаний. В высших учебных заведениях проводится во время сессии.	Вопросы к зачёту
2	Тестирование (Т)	Тестирование для выявления результата освоения материала лабораторных работ	Примерный перечень вопросов по тестированию
3	Курсовой проект (КП)	Вид самостоятельной письменной работы, направленный на творческое освоение общепрофессиональных и профильных профессиональных дисциплин(модулей) и выработку соответствующих профессиональных компетенций.	Комплект заданий для выполнения курсового проекта.
4	Экзамен	Итоговая форма оценки знаний. В высших учебных заведениях проводятся во время экзаменационных сессий.	Вопросы к экзамену

Вопросы к зачету (4-й семестр)

формирование компетенций ОПК-5, ОПК-6, ПК-4

1. Архитектура. Определения и задачи.
2. Элементы остова здания. (Конструктивные элементы)
3. Модульная координация размеров в строительстве, унификация, типизация, стандартизация в архитектурно-конструктивном проектировании зданий.
4. МКРС. Три вида размеров.
5. Правила привязки конструктивных элементов. Привязка конструктивных элементов: стен, колонн к осям. (Выполнить чертежи)
6. Здания. Классификация зданий.
7. Здания. Основные требования.
8. Классификация жилых зданий.
9. Силовые нагрузки на здание.
10. Не силовые нагрузки на здание.
11. Теплотехнические требования к зданиям.
12. Инсоляция зданий.
13. Шумозащищенные здания.
14. Строительная акустика.
15. Объемно-планировочное решение жилого здания. (Выполнить чертежи)
16. Система с горизонтальными коммуникациями. (Выполнить чертежи)
17. Функционально-пространственная организация квартиры. (Выполнить чертеж)
18. Шаг, пролет, высота этажа. Этажи и помещения в здании. Цокольный, надземный, чердачный этажи. (Выполнить чертежи)

Вопросы к экзамену (5 – ой семестр)

19. Конструктивные системы гражданских зданий (Стеновая, конструктивная, стволовая, оболочковая) Выполнить чертежи
20. Стены. Классификация и требования к стенам. Материалы, из которых выполняются стены.
21. Архитектурные элементы стен. (Дать чертежи)
22. Лестницы. Типы лестниц. (Дать чертежи)
23. Внутриквартирные лестницы. (Выполнить расчет внутриквартирной лестницы. (Дать чертеж.)
24. Перекрытия. (Выполнить чертеж). Типы перекрытий.
25. Перекрытия по балкам. (Выполнить чертеж)
26. Перекрытия по плитам, типы плит. (Дать чертеж)
27. Скатные крыши. Типы крыш. Дать все элементы крыши. (Выполнить чертежи)
28. Элементы стропильной кровли. (Перечислить все элементы крыши.) (Дать чертеж.)
29. Элементы наклонных стропил. (Выполнить чертеж)
30. Висячие стропила. (Выполнить чертеж)
31. Полы. Требования к полам. Типы полов. Классификация, конструкции. (Дать чертеж)
32. Виды кровельного покрытия.
33. Основания фундаментов. (Готовили самостоятельно)
34. Фундаменты. Классификация и требования к ним.
35. Ленточные фундаменты. (Выполнить чертеж)
36. Плитные фундаменты. (Выполнить чертеж)
37. Свайные фундаменты. (Выполнить чертеж)
38. Столбчатые фундаменты. (Выполнить чертеж)
39. Гидроизоляция фундаментов. (Выполнить чертеж)
40. Перемычки. Типы перемычек. (Выполнить чертеж)

41. Окна, двери.
42. Подвесные потолки.
43. Перегородки. Типы перегородок.
44. Полы. Типы полов, требования. Конструкции полов.
45. Балконы, лоджии, эркеры. (выполнить чертеж)

Текущий контроль Тест

формирование компетенций ОПК-5, ОПК-6, ПК-4

1. Наклонная плоская конструкция, связывающая поверхности, расположенные на разных уровнях – это ... 1) Пандус 2) Бордюр 3) Тротуар 4) Переход 5) Эстакада
2. Сечение перемычки 1, показанной на разрезе кирпичной стены, больше сечения перемычки 2 потому, что ... 1) На стену опирается перекрытие 2) Оконный проем больших размеров 3) Стена имеет значительную толщину 4) Несущие стены имеют большой шаг 5) В стене нет утеплителя
3. Фрагмент плана кирпичного здания показывает наличие ... 1) Вентиляционных и дымовых каналов в его стене 2) Санитарных приборов 3) Электропечи 4) Камина 5) Газовой печи
4. Конструктивный элемент скатной деревянной крыши, образованной пересечением скатов крыши – это ... 1) Конек 2) Ребро 3) Ендова 4) Вальма 5) Щипец
5. Стропила в карнизном узле скатной деревянной крыши - ... типа 1) Висячего 2) Наклонного 3) Наклонно-висячего 4) Комбинированного 5) Подвесного
6. Подстропильный брус, на которой опираются стропильные ноги в скатных деревянных крышах, - это ... 1) Мауэрлат 2) Прогон 3) Лежень 4) Кобылка 5) Подкос
7. Элемент 1, показанный на разрезе деревянной крыши малоэтажного здания, - это ... 1) Стропильная нога 2) Прогон 3) Стойка 4) Лежень 5) Мауэрлат
8. Композиционная схема школьных зданий ... типа 1) Периметрального 2) Линейного 3) Блочного 4) Павильонного 5) Центрального
9. Объемно-планировочная схема размещения в многоэтажных жилых домах нежилых помещений ... 1) Встроенных с техническим этажом 2) Пристроенных 3) Встроенных 4) Встроено-пристроенных с техническим этажом 5) Встроено-пристроенных
10. Слой пароизоляции в цокольном перекрытии из железобетонного настила (1), утеплителя (2), стяжки под пол (3), покрытия пола (4) располагается 1) Между утеплителем и стяжкой 2) Между слоями пола 3) Между плитой и утеплителем 4) Между стяжкой и покрытием пола 5) Под плитой перекрытия
11. Гипсокартонная подшивка в конструкциях междуэтажного перекрытия по деревянным балкам ... 1) Повышает степень огнестойкости 2) Улучшает звукоизоляцию перекрытия 3) Является дополнительной гидроизоляцией перекрытия 4) Улучшает теплоизоляцию перекрытия 5) Повышает эстетические качества
12. Перекрытия, в которых применяются мелкогабаритные элементы, - это перекрытия на ... 1) С керамическими блоками 2) По железобетонным балкам 3) По деревянным балкам 4) По металлическим балкам 5) С профилированным настилом
13. Площадь светопрозрачного ограждения стараются снизить потому, что ... 1) Фасад становится не выразительным 2) Стоимость ограждений намного выше, чем стоимость

глухой части стены 3) Увеличиваются затраты на отопление, т.к. их сопротивление теплопередаче меньше, чем у глухой стены 4) Увеличиваются затраты на устройство солнцезащиты 5) Так можно улучшить фасад здания

14. Окно ... 1) Створка которого открывается наружу 2) С вертикальной подвеской 3) Створка которого открывается внутрь 4) С одинарным остеклением 5) С горизонтальной подвеской

15. Окно ... 1) Которое открывается и внутрь, и наружу 2) С одинарным остеклением 3) С горизонтальной подвеской 4) С вертикальной подвеской 5) С двойным остеклением

16. Светопрозрачное ограждение в здании – это ... 1) Маркизы 2) Окна 3) Витражи 4) Фонари 5) Жалюзи

17. Солнцезащитные устройства в здании – это ... 1) Витрины 2) Жалюзи 3) Козырьки 4) Экраны с теплоотражающим стеклом 5) Витражи

18. Конструктивный элемент (1) деревянной лестницы – это ... 1) Подкос 2) Тетива 3) Подступенок 4) Косоур 5) Фризовая ступень

19. Помимо лестниц, средствами сообщения между этажами в гражданских зданиях являются ... 1) Эстакады 2) Пандусы 3) Лифты 4) Эскалаторы 5) Транспортёры

20. Конструктивный элемент фасадной стены: 1) Лоджия 2) Эркер 3) Ризалит 4) Ниша 5) Балкон

21. Изображение ...: 1) Встроенной лоджии 2) Встроенной лоджии-балкона 3) Балкона 4) Выносной лоджии-балкона 5) Выносной лоджии

22. Конструктивный элемент окна (1): 1) Форточка 2) Фрамуга 3) Коробка 4) Створка 5) Импост

23. Связь, которая соединяет наружные и внутренние слои, обеспечивает совместную статическую работу бетонных слоев, а также снижает влияние теплопроводных включений в 3-х слойных панелях, - это связь ... 1) Гибкая 2) На шпонках 3) На болтах 4) На защелках 5) Жесткая

24. Стык наружных панелей по направлению, конфигурации и изоляции – это ... стык 1) Плоский 2) Вертикальный 3) Открытый 4) Закрытый 5) Горизонтальный

25. Конструктивный элемент панельного здания – это панель ... 1) Лестничной клетки 2) С окном и балконной дверью 3) Вход в здание 4) Цокольная 5) Парапетная

26. Горизонтальные членения на наружной поверхности стен образуются... 1) Цоколем 2) Ризалитом 3) Пояском 4) Карнизом 5) Пилястрами

27. Стык по передаче усилий от вертикальных нагрузок во внутренних панельных стенах – это ... стык 1) Контактно-платформенный 2) Контактный 3) Платформенный 4) Монолитный 5) Платформенно-монолитный

28. Бревна в деревянных стенах сопряжены ... 1) «В лапу» 2) «С остатком» («в чашку») 3) «Сковороднем» 4) «Ласточкиным хвостом» 5) «В реж»

29. Силовые воздействия, которым подвергаются фундаменты зданий, - это ... 1) Силы пучения 2) Снег 3) Боковое давление грунта 4) Упругий отпор грунта 5) Ветер

30. Средство крупной пластики, использованное в здании, - это ... 1) Консолирование объемов 2) Террасирование в плоскости фасада 3) Членение ризалитами 4) Фрагментарное изменение формы по высоте 5) Введение горизонтальных «прослоек» открытого пространства

31. Фундаменты здания и стены подвала гидроизолируют, когда ... 1) Наружные стены не являются несущими 2) Уровень грунтовых вод выше отметки пола подвала более чем на 1000 мм 3) Стены подвала сложены из блоков 4) Наружные стены здания – несущие 5) Уровень грунтовых вод выше отметки пола подвала менее чем на 1000 мм
31. Здание, обладает ... ориентацией относительно сторон света 1) Свободной 2) Смешанной 3) Широтной 4) Меридиональной 5) Диагональной
32. Степень огнестойкости здания определяется ... 1) Конструктивной схемой здания 2) Теплотехническими качествами стен 3) Пределом огнестойкости основных конструкций 4) Количеством этажей 5) Длиной здания
33. Эвакуационный путь в жилых зданиях высотой более 10 этажей: 1) С наружной лестницей в воздушной зоне 2) Воздушной зоной 3) С подпором воздуха, шлюзом и рассечкой 4) С подпором воздуха и несгораемыми стенами-рассечками 5) С приквартирными лестницами-стремянками
34. Эвакуационный путь в жилых зданиях высотой более 10 этажей: 1) Через «островки безопасности» 2) По лестницам с подпором воздуха 3) По приквартирным лестницам-стремянкам через люки балконных плит 4) Через лоджии в смежную секцию 5) По наружной лестнице в воздушной зоне
35. Объемно-планировочные и конструктивные решения, влияющие на силуэт здания, - это ... 1) Характер формы венчания здания (скатная, плоская, мансардная и др. крыши) 2) Фактура наружных стен 3) Форма оконных проемов 4) Этажность здания 5) Технологические надстройки на крыше
36. Средство крупной пластики, использованное в здании, показанном на рисунке, - это ... 1) Консолирование объемов в плоскости фасадов 2) Фрагментарное изменение формы по высоте 3) Введение горизонтальных «прослоек» открытого пространства 4) Членение ризалитами 5) Террасирование в плоскости фасада
37. Решение фасада одноэтажного промышленного здания использует такое средство архитектурной композиции, как ... 1) Асимметрия 2) Фактура 3) Метроритмический ряд 4) Контраст 5) Цвет
38. Схема, приведенная на чертеже, - это ... планировочная композиционная схема зданий 1) Коридорная 2) Зальная 3) Анфиладная 4) Секционная 5) Центрическая
39. Схема, - это планировочная композиционная схема зданий 1) Коридорная 2) Секционная 3) Анфиладная 4) Зальная 5) Центрическая
40. Соответствие между предназначениями слоев материалов и их названиями: Стяжка фибролит Герметик гернит Звукоизоляция изол Уплотняющая прокладка полимерцемент Тиоколовая мастика
41. Материал, применяющийся в качестве утеплителя в конструкциях гражданских и промышленных зданий, - это ... 1) Пенопласт 2) Пороизол 3) Древесно-волокнистая плита 4) Минеральная вата
42. Распор в арках могут воспринимать ... 1) Фундаменты 2) Наклонные стойки 3) Затяжки 4) Полы 5) Продольные стены

Критерии оценки:

- отлично - от 90% до 100% правильных ответов;
хорошо - от 75% до 90% правильных ответов;
удовлетворительно - от 50% до 75% правильных ответов;
неудовлетворительно - менее 50% правильных ответов.

Курсовой проект (5-ой семестр)

формирование компетенций: ОПК-5, ОПК-6, ПК-4

Тематика курсовых проектов	
№ п/п	Тема
1.	Комплексный проект производственного и административно-бытового здания промышленного предприятия.

Состав проекта:

1. План производственного здания, М 1:200, 1:400
2. Поперечный и продольный разрезы производственного здания, М 1:100, 1:200
3. Разрез по наружной стене производственного здания, М 1:10, 1:20
4. Архитектурно-конструктивные детали, включая деталь фонаря, М 1:10
5. Планы неповторяющихся этажей вспомогательного здания, М1:100, 1:200
6. Разрез вспомогательного здания по лестнице, М 1:50, 1:100
7. План кровли производственного и вспомогательного здания, М 1:500, 1:1000
8. Совмещенный фасад производственного и вспомогательного здания, М 1:100
9. Фрагмент генерального плана, М 1:500, 1:1000
10. Пояснительная записка.

Допускается выбор дополнительных тем проектов, вариантов расчетов по определению нормируемого естественного освещения, расчету административно-бытовых помещений и оборудования, связанных с профилем работы, в том числе по инициативе студентов.

Критерии оценки курсового проекта

Отлично	<ul style="list-style-type: none"> - содержание курсового проекта соответствует теме и варианту; - проект выполнен самостоятельно, имеет творческий характер; - представлены необходимые расчеты без арифметических ошибок, - материал изложен грамотно и последовательно; - имеются соответствующие выводы и обоснованные предложения; - использована основная и периодическая литература. - проект оформлен в соответствии с требованиями к оформлению курсовых проектов.
Хорошо	<ul style="list-style-type: none"> - содержание курсового проекта соответствует теме и варианту; - проект выполнен самостоятельно; - представлены необходимые расчеты с незначительными арифметическими ошибками (до 5% от общего количества расчетов) - материал изложен грамотно и последовательно; - имеются соответствующие выводы и обоснованные предложения; - использована основная и периодическая литература.

	<ul style="list-style-type: none"> - проект оформлен в соответствии с требованиями к оформлению курсовых проектов - тема проекта раскрыта.
Удовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> - содержание курсового проекта соответствует теме и варианту; - проект выполнена самостоятельно; - представленные расчеты имеют арифметические ошибки (но не более 10% от общего количества расчетов); - материал изложен непоследовательно; - слабо продемонстрированы аналитические способности и навыки работы с литературными источниками; - требованиями к оформлению курсовых проектов не соблюдены; - тема проекта раскрыта, но выводы носят поверхностный характер.
Неудовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> - содержание курсового проекта не соответствует теме или варианту; - проект выполнена несамостоятельно; - представленные расчеты имеют арифметические ошибки (более 10% от общего количества расчетов); - материал изложен непоследовательно; - слабо продемонстрированы аналитические способности и навыки работы с литературными источниками; - требования к оформлению курсовых проектов нарушены; - тема проекта не раскрыта; - выводы не обоснованы.