Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 07.12.2021 16:09:06
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

УТВЕРЖДЕНО
Декан Факультета урбанистики и
городского хозяйства
Марюшин Л.А.
«30» августа 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Архитектура гражданских и промышленных зданий»

Направление подготовки
08.03.01 «Строительство»

Профиль
«Промышленное и гражданское строительство»

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Заочная

Москва 2021
.

1. Цели 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 вариативной части блока Б1- Дисциплины (модули) учебного плана – перечня учебных дисциплин основной образовательной программы бакалавриата заочной формы обучения. Дисциплина «Архитектура гражданских и промышленных зданий» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:
в базовой части:
- Основы архитектуры и строительных конструкций,
- Строительные материалы;
в вариативной части:
- История архитектуры,
- Архитектура и экология среды обитания,
- Реконструкция зданий и сооружений;

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

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-3	Владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей.	**Знать:** Основы архитектурно-строительного проектирования, расчеты строительной физики, объемно-планировочные композиционные и конструктивные решения гражданских и промышленных зданий, сооружаемых в различных структурных элементах города. **Уметь:** Проектировать гражданские и промышленные здания их несущие и ограждающие конструкции; пользоваться нормативной и технической документацией по проектированию. **Владеть:** Навыками выполнения проектных материалов в том числе в компьютерной графике, в системах для архитектурного и инженерного проектирования – Auto CAD, Archi CAD, Revit, расчетов по строительной физике.
ПК-1	Знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	**Знать:** нормативную базу в области инженерных изысканий, принципы проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования. **Уметь**: пользоваться справочно-нормативной документацией. **Владеть:** методами планировки и застройки населенных мест.
ПК-3	Способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	**Знать:** техническую документацию, стандарты, технические условия и другие нормативные документы. **Уметь:** разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы. **Владеть:** навыками контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам,

		техническим условиям и другим нормативным документам.
ПК-4	Способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности	**Знать:** стандарты, технические условия и другие нормативные документы. **Уметь:** оформлять законченные проектно-конструкторские работы. **Владеть:** производственно-технологической деятельностью.
ПК-13	Знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности	**Знать**: техническую документацию, стандарты, технические условия и другие нормативные документы. **Уметь:** пользоваться иностранной нормативно-технической документацией по профилю деятельности. **Владеть:** базовыми знаниями по иностранным справочно-нормативным документам.
ПК-14	Владение методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам	**Знать:** методы и средства физического и математического (компьютерного) моделирования. **Уметь:** использовать универсальные и специализированные программно-вычислительные комплексы и системы автоматизированного проектирования. **Владеть:** методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам.
ПК-15	Способность составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок	**Знать:** методики составления отчетов по выполненным работам. **Уметь:** составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований. **Владеть:** знаниями по архитектуре, по составлению электронных таблиц XL, работе с документацией.

4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единицы, т.е. 180 академических часов (из них 156 часа – самостоятельная работа студентов). В самостоятельной работе предусмотрена разработка курсового проекта (КП8) по видам зданий (всего 10 видов зданий), предложенных кафедрой – «Рабочей программе и методических указаниях к выполнению курсового проекта (КП8)». Допускается выбор проекта самостоятельно, по согласованию с преподавателем. Форма контроля – защита курсового проекта с оценкой.

Дисциплина читается на четвертом курсе:

- **в седьмом** семестре: лекций – 4 часа, практических занятий – 4 часа, лабораторных работ – 4 часа. Форма контроля – зачет.

- **в восьмом семестре**: лекций – 4 часа, практических занятий – 4 часа, лабораторных работ – 4 часа. Форма контроля – экзамен, курсовой проект.

Структура и содержание дисциплины «Архитектура гражданских и промышленных зданий » приведена в Приложении 5.

Содержание разделов дисциплины.

Четвертый курс /седьмой и восьмой семестры/

Перечень и последовательность лекций:

1. Основы проектирования предприятий и комплексов. Место в городе и генеральные планы промышленных объектов.
2. Объемно-планировочные решения промышленных зданий.
3. Конструкции промышленных зданий.
4. Принципы расчета естественного освещения рабочих мест, назначения размеров окон и фонарей.
5. Административно-бытовые здания и помещения промышленных предприятий и их расчет.
6. Специальные вопросы архитектурно-конструктивного проектирования зданий.

5. Образовательные технологии.

Методика преподавания дисциплины «Архитектура гражданских и промышленных зданий» и реализация компетентностного 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 комментарий 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 взрыво-пожароопасности, 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 11% аудиторных занятий. Занятия лекционного типа, объем контактной работы составляет 24 часа.

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:

На четвертом курсе в седьмом и восьмом семестре:

- курсовой проект (КП) по выбранному варианту проекта здания.
- сведения о технологическом процессе: циклы производственного процесса, санитарная характеристика основных процессов, режим работы, число смен и количество работающих по сменам (в т. ч, мужчин и женщин), технологические решения и оборудование, специализация и кооперирование с другими предприятиями в городе, энергосберегающие мероприятия и т.д.;

- подготовка к проектной работе на основе безрасчетного подбора индустриальных изделий - конструкций и материалов по каталогам для соответствующего кранового оборудования цеха, ее вычерчивание в аудитории либо самостоятельно (эскизная подача рисунком, схемой архитектурных решений – генерального плана, фасадов, планов этажей, разрезов, узлов в том числе в компьютерной графике);
- расчет красных и черных отметок, построение розы ветров для чертежей генерального плана, вертикальная планировка и благоустройство участка;
- подготовка и выступление на семинарском занятии с презентацией и обсуждением различных этапов проектирования - индивидуально для каждого обучающегося, в том числе по инициативному выбору студентов, в пределах вопросов, определенных методическими указаниями;
- подготовка и выступление на семинарском занятии с вопросами по пояснительной записке: исходные данные, место в городе, решение генерального плана, технико-экономические показатели по генеральному плану, технологическая схема, объемно-планировочные решения и технико-экономические показатели по производственному зданию, то же по административно-бытовому корпусу, конструктивные решения производственного здания, то же административно-бытового корпуса и т.д.;
- коллективное участие в обсуждениях, работа в аудитории по светотехническому расчету: 1- расчет нормируемого коэффициента естественного освещения (Е к.е.о.); 2-расчет площади световых проемов по площади пола производственного здания; 3- проверка площади оконных проемов по графикам А.М. Данилюка с построением графика достаточности комфортного нормируемого естественного освещения;
- проектирование по нормалям и расчет административно-бытового корпуса и его помещений (медицинский пункт, буфет или столовая и т.д.), санитарно-технического жизнеобеспечения (гардеробные, души, умывальники, туалеты и пр.);

Оценочные средства текущего контроля успеваемости включают контрольные вопросы и задания в форме курсового проекта, для контроля освоения обучающимися разделов дисциплины, выступления и доклады с обсуждением чертежей, пояснительной записки и ее разделов,, защита архитектурно-строительных и конструктивно-технических решений, приведенных архитектурных и конструктивных узлов и технико-экономических показателей.

Темы заданий для курсовых проектов приведены в 9 разделе, производных от них контрольных вопросов и заданий для проведения текущего контроля - вопросов к зачету и экзамену приведены в Приложениях 2,3.

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-3	Знаниями основных законов геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей.
ПК-1	Знаниями нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест
ПК-3	Способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.
ПК-4	Способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности.
ПК-13	Знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности
ПК-14	Владением методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам.
ПК-15	Способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок.

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.

ОПК-3 - способность к владению основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей, активация у обучаемых пространственного мышления.

Показатель	**Критерии оценивания**			
	2	**3**	**4**	**5**
знать: Основы архитектурно-строительного проектирования, расчеты строительной физики, объемно-планировочные композиционные 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 переносе на новые ситуации.	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 проектировани,и, описании и защите-докладе.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие знаний по основам строительного проектирования, расчетам, объемно-планировочным и конструктивным решениям гражданских и промышленных зданий свободно оперирует приобретенными знаниями.

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.

владеть: Навыками выполнения проектных материалов в том числе в компьютерной графике, в системах для архитектурного и инженерного проектирования – Auto CAD, Archi CAD, Revit, расчетов по строительной физике.	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 – Auto CAD, Archi CAD, Revit, расчетов по строительной физике.	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 – Auto CAD, Archi CAD, Revit, расчетов по строительной физике.	Обучающийся частично владеет навыками выполнения проектных материалов в том числе в компьютерной графике, в системах для архитектурного и инженерного проектирования – Auto CAD, Archi CAD, Revit, расчетов по строительной физике.	Обучающийся в полном объеме владеет навыками выполнения проектных материалов в том числе в компьютерной графике, в системах для архитектурного и инженерного проектирования – Auto CAD, Archi CAD, Revit, расчетов по строительной физике.

ПК-1 - Знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест.				
знать: - нормативную базу в области инженерных изысканий - принципы проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие знаний по технической документации, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам, не знает принципы проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний по технической документации, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие знаний по технической документации, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам. Но допускаются незначительные ошибки, неточности.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие знаний по технической документации, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам. Знает все принципы проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования Свободно оперирует приобретенными знаниями.

уметь: - пользоваться справочно-нормативной документацией	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие умений: разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие умений разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие умений разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
владеть: - методами планировки и застройки населенных мест	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет методами планировки и застройки населенных мест.	Обучающийся владеет в неполном объеме методами планировки и застройки населенных мест. Допускаются значительные ошибки.	Обучающийся частично владеет методами планировки и застройки населенных мест. Навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности.	Обучающийся в полном объеме владеет методами планировки и застройки населенных мест. Свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.
ПК-3 - Способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченныепроектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.				
знать: - техническую документацию, стандарты, технические условия и другие нормативные документы.	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие знаний по технической документации, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.	Обучающийся демонстрирует неполное знаний по технической документации, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей,	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие знаний по технической документации, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие знаний по методам и средствам физического и математического (компьютерного) моделирования. Свободно оперирует приобретенными знаниями.

		обучающийся испытывает значительные затруднения при аналитических операциях.		
уметь: - разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени может разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы**.**	Обучающийся демонстрирует неполное умение разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы. Обучающийся испытывает значительные затруднения при расчётах.	Обучающийся демонстрирует частичное умение разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при расчётах.	Обучающийся демонстрирует полное умение разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
владеть: методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам	Обучающийся владеет методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.	Обучающийся частично владеет методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам. Навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при проведении экспериментов.	Обучающийся в полном объеме владеет методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам. Свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.
ПК-4 Способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности.				
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 значительные затруднения при	Обучающийся обладает знаниями стандартов, технических условий и других нормативных документов. Навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки,	Обучающийся в полном объеме владеет знаниями стандартов, технических условий и других нормативных документов. Свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.

		применении навыков в новых ситуациях.	неточности, затруднения при проведении экспериментов.	
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, неточности, затруднения при расчётах.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие умений оформлять законченные проектно-конструкторские работы. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях 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.
ПК-13 Знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности.				
знать: - техническую документацию, стандарты, технические условия и другие нормативные документы	Обучающийся не знает или в недостаточной степени владеет знаниями технической документации, стандартов, технических условий и других нормативных документов.	Обучающийся частично обладает знаниями технической документации, стандартов, технических условий и других нормативных документов, но испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.	Обучающийся обладает знаниями технической документации, стандартов, технических условий и других нормативных документов. Навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при проведении экспериментов.	Обучающийся в полном объеме владеет знаниями технической документации, стандартов, технических условий и других нормативных документов. Свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.
уметь: - пользоваться иностранной нормативно-технической документацией по профилю деятельности	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет пользоваться иностранной нормативно- технической документацией по профилю деятельности.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие умений пользоваться иностранной нормативно- технической документацией по профилю	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие пользоваться иностранной нормативно- технической документацией по профилю деятельности. Умения	Обучающийся демонстрирует полное соответствие умений пользоваться иностранной нормативно- технической документацией по профилю деятельности.

		деятельности. Обучающийся испытывает значительные затруднения при расчётах.	освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при расчётах.	Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
владеть: - базовыми знаниями по иностранным справочно-нормативным документам	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет базовыми знаниями по иностранным справочно-нормативным документам.	Обучающийся владеет базовыми знаниями по иностранным справочно-нормативным документам. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.	Обучающийся частично владеет базовыми знаниями по иностранным справочно-нормативным документам. Навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при проведении экспериментов.	Обучающийся в полном объеме владеет базовыми знаниями по иностранным справочно-нормативным документам. Свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.
ПК-14. Владение методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам.				
знать: - методы и средства физического и математического (компьютерного) моделирования	Обучающийся не знает или в недостаточной степени владеет методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования.	Обучающийся частично обладает знаниями методов и средств физического и математического (компьютерного) моделирования, но испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.	Обучающийся обладает знаниями методов и средств физического и математического (компьютерного) моделирования. Навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при проведении экспериментов.	Обучающийся в полном объеме владеет методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования. Свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.
уметь: - использовать универсальные и специализированные программно-вычислительные комплексы и системы автоматизированного проектирования	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет использовать универсальные и специализированные программно-вычислительные комплексы и системы автоматизированного проектирования.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие умений использовать универсальные и специализированные программно-вычислительные комплексы и системы автоматизированного проектирования. Обучающийся испытывает	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие умений использовать универсальные и специализированные программно-вычислительные комплексы и системы автоматизированного проектирования. Умения освоены, но до-	Обучающийся демонстрирует полное соответствие умений использовать универсальные и специализированные программно-вычислительные комплексы и системы автоматизированного проектирования.

		значительные затруднения при расчётах.	пускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при расчётах.	Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
владеть: - методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам.	Обучающийся владеет методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.	Обучающийся частично владеет методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам. Навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при проведении экспериментов.	Обучающийся в полном объеме владеет методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам. Свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.
ПК-15 Способность составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок.				
знать: - методики составления отчетов по выполненным работам	Обучающийся не знает или в недостаточной степени владеет методами и средствами составления отчетов по выполненным работам.	Обучающийся частично обладает знаниями методов и средств составления отчетов по выполненным работам, но испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.	Обучающийся обладает знаниями методов и средств составления отчетов по выполненным работам. Навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при проведении экспериментов.	Обучающийся в полном объеме владеет методами и средствами составления отчетов по выполненным работам. Свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.
уметь: - составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие умений составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований. Обучающийся испытывает значительные затруднения при расчётах.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие умений составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при расчётах.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие умений составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

владеть: - знаниями по архитектуре, по составлению электронных таблиц XL, работе с документацией	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет знаниями по архитектуре, по составлению электронных таблиц XL, работе с документацией.	Обучающийся владеет знаниями по архитектуре, по составлению электронных таблиц XL, работе с документацией. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.	Обучающийся частично владеет знаниями по архитектуре, по составлению электронных таблиц XL, работе с документацией. Навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при проведении экспериментов.	Обучающийся в полном объеме владеет знаниями по архитектуре, по составлению электронных таблиц XL, работе с документацией. Свободно 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, 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 «Методы и средства измерений, испытаний и контроля качества продукции» (указывается что именно – прошли промежуточный контроль, выполнили лабораторные работы, выступили с докладом и т.д.)

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. Узнает индустриальные конструкции, отмечает и х модульные и конструктивные размеры, знает особенности проектирования и крепления по месту применения. 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, не узнает конструктивные элементы их назначение и размеры. 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, при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестров - зачет в седьмом семестре, а также защита-приемка, перед экзаменом или накануне, курсовой работы (КП8).. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине) проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине методом экспертной оценки. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

К промежуточной аттестации допускаются только студенты, выполнившие все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой по дисциплине «Архитектура гражданских и промышленных зданий» - указывается что именно – участвовали в практической – графической работе по подбору безрасчетных конструкций для проектирования цехов и АБК, сдали зачет в седьмом семестре, прошли промежуточный контроль по сбору исходных данных, построению розы ветров, расчету красных и черных отметок на генеральном плане здания, расчету технико-экономических показателей по генеральному плану и зданию, составили схему технологического процесса, как основы объемно-планировочного решения цехов, оформили пояснительную записку к КП8, выступили с докладом по проектируемому типу здания, участвовали в обсуждении презентации по проекту коллеги, провели расчеты по размеру оконных проемов, расчетов помещений административно-бытового корпуса и его сантехнического оборудования, защитили курсовой проект (КП8) и т.д.

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 технических решениях современности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при использования терминологического

	язык современной промышленной архитектуры и ее нормативных документов.
Хорошо	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, в проектировании, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
Удовлетворительно	Выполнены не все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков, приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, но не может применить их в ситуациях повышенной сложности.
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 архитектурными и архитектурно-техническими терминами, путается в конструктивных решениях зданий, не в полной мере может выполнить ссылки на нормативные документы для защиты обсуждаемых решений, конструктивных узлов и строительных материалов..

Фонды оценочных средств представлены в приложении 1 к рабочей программе.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

а) основная литература:

1. Архитектура гражданских и промышленных зданий в пяти томах- коллектива кафедры архитектуры МГСУ- М.: ООО «БАСТЕТ», 2007 г. в том числе:
   Том 2 Предтеченский В.М. и др. Основы проектирования.
   Том 5 Шубин Л.Ф. Промышленные здания.
2. Дятков С.В., Михеев А.П. Архитектура промышленных зданий, Пензенская ГАС академия, ООО «Бастет», 2010 г.

б) дополнительная литература:

1. Архитектура, строительство, дизайн: Учебник для студентов высших архитектурно-строительных учебных заведений. Издательство: Феникс; 2006 г., http://www.knigafund.ru/books/14655

2. Шерешевский И.А. Конструирование гражданских зданий. М., издательство «Архитектура-С», 2014 г.

3. Шерешевский И.А. Конструирование промышленных зданий и сооружений. М., издательство «Архитектура-С», 2014 г.

в) нормы проектирования:

1. СП 42.13330.2011 «СНИП 2.07.01-89* «Градостроительство.Планировка и застройка городских и сельских поселений»

2. СП 44.13330.2011 «СНИП 2.09.04-87* Административные и бытовые здания»

3. СП 56.13330.2011 «СНИП 31-03-2001 Производственные здания»

4. СП 52.13330.2011 «СНИП 23-05-95* Естественное и искусственное освещение»

5. СП 131.13330.2012 «СНИП 23-01-99* Строительная климатология»

6. САНПИН 2.2.1./2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

www archi.ru

www.greenproekt.com

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

- Специализированная учебная лаборатория кафедры «Промышленное и гражданское строительство» Ауд. **АВ2224,** которая оснащена: электронные весы ЕК-300i 1 шт.; набор мерных сосудов 1 комплект; термометры ртутные 5 шт.; статический плотномер для определения качества уплотнения грунта СГП-1М 1 шт.; пенетрометр грунтовой ПГ-1 1 шт.; динамический плотномер универсальный ДПУ-1У 1 шт.; шкаф сушильный учебный «электроприбор» 1 шт.; печь муфельная 1 шт.; комплект сит для грунтов КП-131 1 комплект; комплект сит для заполнителей 1 комплект; прибор компрессионный настольный ПКП-10 1 шт.; приспособление для водонасыщения грунтов перед компрессией ПВК 1 шт.; измеритель силы цифровой ИСЦ 1 шт.; весы электронные ПВм-3/15 1 шт.; Прибор стандартного уплотнения ПСУ 1шт.; баня комбинированная лабораторная учебная БКЛ-М 1 шт.; пресс испытательный ПРГ262 «ВНИР» 1 шт.; Прибор Вика 5 шт.; Прибор для определения подвижности бетонной смеси 2 шт.; набор гирь 1 комплект; формы для кубиков 10х10х10 5 шт.; образцы строительных материалов.
- Два специализированных учебных класса с презентационным и интерактивным оборудованием кафедры «Промышленное и гражданское строительство» ауд. АВ2218 и АВ2224, оснащение **АВ2218:** Доска интерактивная Legamaster e-board, доска маркерная, экран для проектора, парты (45 посадочных мест); оснащение **АВ2224:** настенная доска, парты (20 посадочных мест), большой экран для проектора, проектор мультимедийный BENQ PB6110, компьютеры в кол-ве 20 шт.

9. Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов.

В течение седьмого и восьмого семестра студенты готовят курсовой проект и пояснительную записку к нему по избранной теме в рамках учебной программы. Предусматривается выступление студентов на практических занятиях по вопросам, возникающих на разных этапах проектирования с целью вовлечения в групповую дискуссию, что способствует более глубокой проработке информации, а также возможности высказывания студентами разных точек зрения, развитию их эрудиции и технического языка.
Возможные темы практических занятий являются производными от тем курсового проектирования, где каждый из студентов учится презентации и защите своего проекта или его фрагментов, конструктивных решений и технико-экономических обоснований.

Методическими указаниями по архитектуре гражданских и промышленных зданий кафедрой изложены указания к изучению:
- теоретической части курса,
- к выполнению практической части курса;
- выполнению курсового проекта.

Приведен состав и последовательность оформление проекта, методические рекомендации по проектированию: производственного здания; административно-бытового здания, генерального плана предприятия. Приводиться содержание пояснительной записки и список рекомендуемой литературы. Приведены санитарные характеристики и примеры производственных процессов.

Предложено 10 вариантов проектов по производственным зданиям и их административно-бытовым корпусам, к каждому из которых приведены :- общие исходные данные, схема объемно-планировочного решения и их параметры по двум вариантам (с учетом начальной буквы фамилии студента), предложены виды светотехнических расчетов и места расположения расчетных точек.

Перечень проектов зданий промышленного назначения включает:
- Цех сантехнических заготовок,
- Литейный цех,
- Универсальный производственный цех,
- Кузнечно-прессовой цех,
- Цех ремонта автокранов,
- Механический цех,
- Цех ремонта сельхозтехники,
- Универсальный цех с сеткой колонн 12х18м,
- Цех строительных металлоконструкций,
- Механосборочный цех.

Допускается выбор дополнительных, самодеятельных 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.

10. Методические рекомендации для преподавателя.

- Аттестационные испытания проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине . Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не допускается (за исключением работников университета, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре (структурному подразделению).
- Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.
- Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться программой учебной дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, калькуляторами.
- Время подготовки ответа при сдаче экзамена в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут.
- Преподавателю предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины текущего семестра, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи, которые изучались на практических-графических занятиях при эскизировании проектных решений и узлов, с демонстрацией компьютерного выполнения чертежей.
- Сдаче экзамена должна предшествовать оценка выполнения курсового проекта (КП8).

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки бакалавров **08.03.01 Строительство**

Программу составил:

доцент, к.арх. /Е.Н. Зайченко/

Программа утверждена на заседании кафедры “Промышленное и гражданское строительство «___» _____ 2021 г., протокол № ____

Заведующий кафедрой

доцент, к. т. н. /А.Н. Зайцев/

Приложение 1
к рабочей программе

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Направление подготовки: 08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО
ОП (профиль): «Промышленное и гражданское строительство»

Форма обучения: заочная

Вид профессиональной деятельности: (в соответствии с ФГОС ВО)

Кафедра: Промышленное и гражданское строительство

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Архитектура гражданских и промышленных зданий

Приложения: 1. Вопросы к контролю знаний (Зачет) по дисциплине «Архитектура гражданских и промышленных зданий»

2. Вопросы к контролю знаний (Экзамен) по дисциплине «Архитектура гражданских и промышленных зданий»

3. Показатель уровня сформированности компетенций;

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

Составитель: доцент, канд. архитектуры Зайченко Е.Н.,

Москва, 2021 год

Приложение 2

Приложение 2
к рабочей программе

Перечень оценочных средств по дисциплине

№ ОС	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС*
1	Устный опрос (УО)	Дидактический комплекс, предназначенный для самостоятельной работы обучающегося и позволяющий оценивать уровень усвоения им учебного материала.	Образец рабочей тетради
2	Тестирование (Т)	Тестирование для выявления результата освоения материала лабораторных работ	Примерный перечень вопросов по тестированию
3	Проект (курсовой проект) творческого мышления. Может выпол-	Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса	Темы индивидуальных проектов

*)- Вопросы к зачёту, экзамену приведены в Приложении 3

Приложение 3

Вопросы по тестированию для лабораторных работ по дисциплине «Архитектура гражданских и промышленных зданий»

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) распологается 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 мелкоразмерные 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 становиться 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) Транспортеры
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: 1)Стяжка фибролит 2)Герметик гернит 3)Звукоизоляция изол 4)Уплотняющая прокладка полимерцемент 5)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

Вопросы к контролю знаний (ЗАЧЕТ) по

дисциплине «Архитектура гражданских и промышленных зданий»

1. Понятие привязок осей: «нулевая», «осевая», «на расстоянии». (ОПК-3,ПК-1,3,4,13-15)
2. Решение узла угла торца производственного здания при привязке «500». (ОПК-3,ПК-1,3,4,13-15)
3. Элементы железобетонного безригельного каркаса здания холодильников под полезную нагрузку до 2500 кгс/кв.м. (ОПК-3,ПК-1,3,4,13-15)
4. Типы железобетонных строительных ферм одноэтажных производственных зданий. (ОПК-3,ПК-1,3,4,13-15
5. Узел заделки колонн прямоугольного сечения в фундаментах подколонниках стаканного типа. (ОПК-3,ПК-1,3,4,13-15)
6. Типы железобетонных подстропильных балок и ферм одноэтажных производственных зданий. (ОПК-3,ПК-1,3,4,13-15)
7. Железобетонные и стальные колонны каркаса и их типы (крайние, средние, сплошного сечения, одно-,двухветвевые и.т.д.). (ОПК-3,ПК-1,3,4,13-15)
8. Кровли и покрытия промышленных зданий. Узел примыкания кровель к выступающим стенам. (ОПК-3,ПК-1,3,4,13-15)
9. Подкрановые балки. Виды балок, их размещение и привязка к разбивочным осям. (ОПК-3,ПК-1,3,4,13-15)
10. Кирпичные стены промышленных зданий. (ОПК-3,ПК-1,3,4,13-15)
11. Конструктивный узел сопряжения разновысоких промышленных цехов. (ОПК-3,ПК-1,3,4,13-15)
12. Фундаментные балки. Основные типоразмеры и их узлы сопряжений «на осях», «на приливах». (ОПК-3,ПК-1,3,4,13-15)
13. Узел крепления панелей покрытия к стропильным конструкциям. (ОПК-3,ПК-1,3,4,13-15)
14. Особенности устройства горизонтальных связей жесткости и распорок по нижнему поясу ферм или балок покрытия в одноэтажных производственных зданиях. (ОПК-3,ПК-1,3,4,13-15)
15. Узел крепления подкрановой балки к колонне. (ОПК-3,ПК-1,3,4,13-15)
16. Типы конструкций железобетонных сборных колонн производственных зданий. (ОПК-3,ПК-1,3,4,13-15)
17. Стропильные и подстропильные балки и фермы промышленных зданий и их особенности проектирования. (ОПК-3,ПК-1,3,4,13-15)
18. Лестницы промышленных зданий. Основные виды и их конструктивная характеристика. (ОПК-3,ПК-1,3,4,13-15)
19. Узел крепления рельса к подкрановой балке. (ОПК-3,ПК-1,3,4,13-15)
20. Особенности устройства вертикальных связей в покрытии при высоте балок или ферм на опоре более 0,9 м. (ОПК-3,ПК-1,3,4,13-15)
21. Связи, диафрагмы жесткости, распорки в производственных зданиях. Виды и особенности проектирования. (ОПК-3,ПК-1,3,4,13-15)
22. Отвод воды с покрытий. Наружные и внутренние водостоки. (ОПК-3,ПК-1,3,4,13-15)
23. Узел сопряжения колонны и конструкций междуэтажного перекрытия в каркасе с нагрузкой на перекрытия до 2500 кгс/кв.м. (ОПК-3,ПК-1,3,4,13-15)

24. Обвязочные балки. Основные типоразмеры и их применение. (ОПК-3,ПК-1,3,4,13-15)
25. Элементы железобетонного рамного каркаса производственного здания под полезную нагрузку на перекрытие до 2500 кгс/кв.м. (ОПК-3,ПК-1,3,4,13-15)
26. Узел парапета торцовой стены (привязка «0») одноэтажного промышленного здания. (ОПК-3,ПК-1,3,4,13-15)
27. Элементы железобетонного каркаса здания под полезную нагрузку на перекрытие до 1250 кгс/кв.м. (ИИ-04). (ОПК-3,ПК-1,3,4,13-15)
28. Типы плит покрытия одноэтажных производственных зданий. (ОПК-3,ПК-1,3,4,13-150
29. Эскиз диафрагм жесткости и их применения в железобетонном связевом каркасе под полезную нагрузку на перекрытие до 1250 кгс/кв.м. (ОПК-3,ПК-1,3,4,13-15)
30. Типы фундаментных башмаков для цехов с крановой нагрузкой более 30 тонн. (ОПК-3,ПК-1,3,4,13-15)
31. Рамный и связевой каркасы. Основные отличия. (ОПК-3,ПК-1,3,4,13-15)
32. Узел крепления стропильной балки или фермы к оголовку колонны. (ОПК-3,ПК-1,3,4,13-15)
33. По приведенному эскизу рельефа генерального плана (см. приложение) рассчитать черные и красные отметки на углах здания. (ОПК-3,ПК-1,3,4,13-15)
34. Узел сопряжения ригеля и колонны связевого каркаса под полезную нагрузку на перекрытие до 1250 кгс/кв.м. (ИИ—04). (ОПК-3,ПК-1,3,4,13-15)
35. Определение температурного блока и его назначение (продольно и поперечно). (ОПК-3,ПК-1,3,4,13-15)
36. Эскиз двухветвевой колонны и особенности ее применения. (ОПК-3,ПК-1,3,4,13-15)
37. По нормативным документам построить розу ветров по назначенному городу. (ОПК-3,ПК-1,3,4,13-15)
38. Типы железобетонных стропильных балок одноэтажных производственных зданий. (ОПК-3,ПК-1,3,4,13-15)
39. Особенности применения и основные отличия фахверковой стойки от фахверковой колонны. (ОПК-3,ПК-1,3,4,13-15)
40. Узел крепления панелей к железобетонной колонне. (ОПК-3,ПК-1,3,4,13-15)
41. Марка типоразмера – определение. (ОПК-3,ПК-1,3,4,13-15)
42. Эскиз надопорной стойки в малоуклонной стропильной ферме. (ОПК-3,ПК-1,3,4,13-15)
43. Узел заделки железобетонной колонны в стакан железобетонного фундамента. (ОПК-3,ПК-1,3,4,13-15)
44. Элементы крепления подкранового рельса. Привести эскиз. (ОПК-3,ПК-1,3,4,13-15)
45. Эскиз железобетонного монолитного двух ступенчатого фундамента с приливами. (ОПК-3,ПК-1,3,4,13-15)
46. Продольный деформационный шов на покрытии при перепаде высоты цехов. (ОПК-3,ПК-1,3,4,13-15)

ВОПРОСЫ ПО КОНТРОЛЮ ЗНАНИЙ (ЭКЗАМЕН) ПО ДИСЦИПЛИНЕ «АРХИТЕКТУРА ГРАЖДАНСКИХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ»

1. Размещение бытовых помещений, их состав и требования предъявляемые к ним. (ОПК-3,ПК-1,3,4,13-15)
2. Как определяются технико-экономические показатели промышленных зданий. (ОПК-3,ПК-1,3,4,13-15)
3. Приближенный метод расчета естественного освещения. (ОПК-3,ПК-1,3,4,13-15)
4. Классификация промышленных зданий по назначению и объемно-планировочному решению. (ОПК-3,ПК-1,3,4,13-15)
5. Определение коэффициента естественного освещения при боковом освещении. (ОПК-3,ПК-1,3,4,13-15)
6. Характеристика промышленных зданий по внутреннему климату. Группы и санитарные характеристики производственных процессов. (ОПК-3,ПК-1,3,4,13-15)
7. Внутрицеховой транспорт. Основные виды и их влияние на объемно-планировочное и конструктивное решения. (ОПК-3,ПК-1,3,4,13-15)
8. Многоэтажные производственные здания универсального назначения. Объемно-планировочные параметры, основные планировочные узлы. (ОПК-3,ПК-1,3,4,13-15)
9. Несущие конструкции покрытий промышленных зданий с укрупненным шагом колонн (18м и более). (ОПК-3,ПК-1,3,4,13-15)
10. Расстояние от промышленной зоны до жилой застройки города. Требования, предъявляемые к предприятиям, размещаемым в селитебной зоне. (ОПК-3,ПК-1,3,4,13-15)
11. Световые и аэрационные фонари, режим открывания аэрационных фонарей летом и зимой. (ОПК-3,ПК-1,3,4,13-15)
12. Горизонтальный и вертикальный модуль одноэтажных промышленных зданий. (ОПК-3,ПК-1,3,4,13-15)
13. Генеральный план промышленного предприятия, зонирование, автостоянки, санитарные и противопожарные разрывы, ТЭП по генплану. (ОПК-3,ПК-1,3,4,13-15)
14. Подъемно-транспортное оборудование и его влияние на объемно-планировочное решение производственных одноэтажных цехов. (ОПК-3,ПК-1,3,4,13-15)
15. Бытовые помещения, расчет оборудования в зависимости от групп и санитарных характеристик производственных процессов. (ОПК-3,ПК-1,3,4,13-15)
16. Понятие о территориально-производственном комплексе (ТПК), производственной территории или зоне города, промышленном районе, узле, панельной застройке. (ОПК-3,ПК-1,3,4,13-15)
17. Общие принципы проектирования зданий на мерзлых грунтах (I и II принципы). Особенности жесткой и податливой конструктивной систем. (ОПК-3,ПК-1,3,4,13-15)
18. Нормируемые санитарные и противопожарные разрывы между промышленными зданиями. (ОПК-3,ПК-1,3,4,13-15)

19 .Объемно-планировочные и конструктивные решения сейсмостойких зданий. Особенности жесткой и гибкой конструктивных схем. (ОПК-3,ПК-1,3,4,13-15)

20. Определение требуемого (нормируемого) коэффициента естественного освещения (КЕО). (ОПК-3,ПК-1,3,4,13-15)

21. Универсальные промышленные здания, и их конструктивная схема. (ОПК-3,ПК-1,3,4,13-15)

22. Конструктивная схема одноэтажных промышленных зданий, горизонтальный и вертикальный укрупненный модуль. (ОПК-3,ПК-1,3,4,13-15)

23.Что такое аэрация и какими средствами она осуществляется? (ОПК-3,ПК-1,3,4,13-15)

24. Особенности проектирования зданий для III и IV–го климатических районов. (ОПК-3,ПК-1,3,4,13-15)

25.Сетки колонн и разбивочные оси многоэтажных промышленных зданий. Системы привязок колонн каркаса (рядовые, торцевые, в деформационных швах) к разбивочным осям. (ОПК-3,ПК-1,3,4,13-15)

26. Размещение промышленных предприятий по отношению к городу. Роза ветров. Санитарно-защитные зоны и их размеры в зависимости от санитарной классификации предприятий. (ОПК-3,ПК-1,3,4,13-15)

27. Определение градообразующего предприятия. Как определяется численность населения города? (ОПК-3,ПК-1,3,4,13-15)

28. Бытовые помещения. Их состав. Общие положения по нормированию и расчету. (ОПК-3,ПК-1,3,4,13-15)

29. Правила привязки конструктивных элементов к разбивочным осям (нулевая, осевая, на расстоянии) и их применение в промышленных зданиях цехов. (ОПК-3,ПК-1,3,4,13-15)

30. Конструктивные схемы промышленных зданий с безригельным каркасом. (ОПК-3,ПК-1,3,4,13-15)

31. Категории производства по взрывопожароопасности. (ОПК-3,ПК-1,3,4,13-15)

32. Конструктивная схема многоэтажных промышленных зданий, горизонтальный и вертикальный модуль. (ОПК-3,ПК-1,3,4,13-15)

33. Стандартизация изделий и конструкций для сборного строительства производственных зданий. (ОПК-3,ПК-1,3,4,13-15)

34. Приемы планировки и застройки территории промышленных предприятий (павильонная, блокирование, кооперирование, зонирование). (ОПК-3,ПК-1,3,4,13-15)

35. Классификация производственных зданий. (ОПК-3,ПК-1,3,4,13-15)

36. Определение температурного блока промышленного здания. Приемы компоновки унифицированных типовых секций (УТС). (ОПК-3,ПК-1,3,4,13-15)

37. Технологическая схема производства (вертикальная, горизонтальная) как основа проектного решения. (ОПК-3,ПК-1,3,4,13-15)

38.Особенности размещения радиусов доступности, состава объектов ступенчатой системы обслуживания на предприятии. (ОПК-3,ПК-1,3,4,13-15)

39. Особенности проектирования зданий на просадочных грунтах тип I и тип II. (ОПК-3,ПК-1,3,4,13-15)

40. Унифицированные габаритные схемы и типовые секции (УТС) производственных зданий и их объемно-планировочные параметры. (ОПК-3,ПК-1,3,4,13-15)

41 .Зонирование территории при решении генерального плана, нормируемая плотность застройки и приемы ее достижения. (ОПК-3,ПК-1,3,4,13-15)

42. Сооружения промышленных предприятий и их классификация. (ОПК-3,ПК-1,3,4,13-15)

43. Особенности проектирования зданий на подрабатываемых территориях. Конструктивные мероприятия назначаемые по принципу жесткости или принципу податливости. (ОПК-3,ПК-1,3,4,13-15)
44. Тенденции развития основных фондов, задачи промышленной архитектуры и виды промышленного строительства. (ОПК-3,ПК-1,3,4,13-15)
45. Определение градообразующей группы предприятий и их влияние
на величину и размеры территории населенного пункта. (ОПК-3,ПК-1,3,4,13-15)
46. Объемно-планировочные решения многоэтажных производственных зданий: регулярной планировочной схемы; малой, средней и большой гибкости. (ОПК-3,ПК-1,3,4,13-15)
47. Линейное и глубинное планировочные решения производственных территорий города для производств соответствующей санитарной классификации. (ОПК-3,ПК-1,3,4,13-15)
48. Требования к месту в городе для размещения промышленного района и его предприятий. (ОПК-3,ПК-1,3,4,13-15)
49. Планировочные структуры одноэтажных цехов и перспективы их развития. (ОПК-3,ПК-1,3,4,13-15)

Приложение 4

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 **профессиональные компетенции**:					
КОМПЕТЕНЦИИ		**Перечень компонентов**	**Технология формирования компетенций**	**Форма оценочного средства**	**Степени уровней освоения компетенций**
Индекс	**Формулировка**				
ОПК-3	**Владение основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей.**	**знать:** - основные законы геометрии, модульно-координационные оси продольно и поперечно- шаги и пролеты, правила привязки осей и пр. **уметь:** - выполнять чтение и построение чертежей зданий, применять законы геометрического построения на практике чертежных работ, построить тени на генеральных планах и фасадах зданий, построить аксонометрию здания и т.д. **владеть:** **-основными правилами и условными обозначениями вычерчивания планов, фасадов, выполнения архитектурных и конструктивных узлов здания;**	лекция, самостоятельная работа	Устный опрос УО, Т графические работы	**Базовый уровень** - способен демонстрировать соответствие знаний по геометрии и ее применения в проектировании и выполнении чертежей, составвлении пояснительной записки к КП8 и докладе –защите проекта. **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.

		- принципами планировки и застройки населенных мест			
ПК-1	**Знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест.**	**знать:** - нормативную базу в области инженерных изысканий - принципы проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования **уметь**: - пользоваться справочно-нормативной документацией **владеть**: - методами планировки и застройки населенных мест	лекция, самостоятельная работа над Курсовым проектом –КП8	Предусмотренные учебным планом консультации соответстующих разделов проекта в КП8	**Базовый уровень:** Свободно применяет полученные навыки по нормативным базам в области инженерных изысканий в различных ситуациях. **Повышенный уровень:** Способен воспроизводить полученные знания по умению использовать нормативные правовые знания по инженерным изысканиям, по технологии проектирования различных конструкций в различных ситуациях повышенной сложности.
ПК-3	**Способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений,** **разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых**	**знать:** техническую документацию, стандарты, технические условия и другие нормативные документы **уметь:** разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы	лекция, самостоятельная работа, практические занятия на которых выполняется графическая работа по подбору индустриальных изделий для проектирования цеха и АБК	Практические – графические работы и их обсуждение-применение в проектировании	**Базовый уровень** -способен проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений. **Повышенный уровень** -способен разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы;

	проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	**владеть:** навыками контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам			- контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию.
ПК-4	**Способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности**	**Знать:** - стандарты, технические условия и другие нормативные документы **уметь:** - оформлять законченные проектно-конструкторские работы **владеть:** - производственно-технологической деятельностью	лекция, самостоятельная работа,	Устный опрос УО, Т	**Базовый уровень** - способен принимать участие в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности. **Повышенный уровень** - способен разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы; - контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию.
ПК-13	**Знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности.**	**знать**: - техническую документацию, стандарты, технические условия и другие нормативные документы **уметь**: - пользоваться иностранной нормативно- технической документацией по профилю деятельности **владеть**:	лекция, самостоятельная работа над пояснительной запиской к КП8, подготовка доклада к защите КП8	Консультации по разделам и расчетам в пояснительной записке к КП8	**Базовый уровень** - способен владеть базовыми знаниями по иностранным справочно-нормативным документам. **Повышенный уровень** - способен в полном объеме владеть базовыми знаниями по иностранным справочно-нормативным документам. Свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.

		- базовыми знаниями по иностранным справочно-нормативным документам			
ПК-14	**Способность владения методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования,** **в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных** **комплексов, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации** **исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам**	**знать:** методы и средства физического и математического (компьютерного) моделирования **уметь:** использовать универсальные и специализированные программно-вычислительные комплексы и системы автоматизированного проектирования **владеть:** методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам	лекция, самостоятельная работа, практические занятия, составление пояснительной записки к КП8	Устный опрос УО, Т	**Базовый уровень:** -владеет навыками работы с основными научными категориями в рамках специальности; - осознает необходимость повышения квалификации и самостоятельно овладевать знаниями в области профессиональной деятельности. **Повышенный уровень** -владеет методами и принципами приобретения, использования и обновления профессиональных знаний; -владеет разными способами сбора, обработки и представления информации по использованию универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов; - умеет применять системы автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований.
ПК-15	**Способность составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок**	**знать:** - методики составления отчетов по выполненным работам **уметь:**	лекция, самостоятельная работа, практические занятия на которых выполняется графическая работа	Пояснительная записка к КП8	**Базовый уровень:** -владеет навыками работы с электронными таблицами, составлением отчетов в области профессиональной деятельности.

		- составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований **владеть:** - знаниями по архитектуре, по составлению электронных таблиц XL, работе с документацией			**Повышенный уровень** -владеет разными способами сбора, обработки и представления информации по использованию универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов; - умеет применять системы автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований и практических разработов.

Приложение 5

Структура и содержание дисциплины « Архитектура гражданских и промышленных зданий» по направлению подготовки

08.03.01 «Строительство»
(бакалавр – заочная форма)

n/n	Раздел	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость в часах					Виды самостоятельной работы студентов					Формы аттестации	
				Л	П/С	Лаб	СРС	КСР	К.Р.	К.П.	РГР	Реферат	К/р	Э	З
	Седьмой семестр														
1	Основы проектирования предприятий и комплексов. Место в городе и генеральные планы промышленных объектов	7		0,5	0,5		21								
2	Объемно-планировочные решения промышленных зданий	7		0,5	0,5	2	21								
3	Конструкции промышленных зданий	7		1	1	2	22								
	Форма аттестации	7													**З**

	Всего часов по дисциплине в седьмом семестре			**2**	**2**	**4**	**64**								
	Восьмой семестр														
4	Принципы расчета естественного освещения рабочих мест, назначения размеров окон и фонарей	8		2	2	2	31								
5	Административно-бытовые здания и помещения промышленных предприятий и их расчет	8		2	2	2	31								
6	Специальные вопросы архитектурно-конструктивного проектирования зданий	8		2	2		30								
	Форма аттестации	8								+				Э	
	Всего часов по дисциплине в восьмом семестре			**6**	**6**	**4**	**92**								
	Всего часов по дисциплине в четвертом семестре			**8**	**8**	**8**	**156**								