Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 02.10.2023 14:36:18
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

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

УТВЕРЖДЕНО
Декан Факультета урбанистики и
городского хозяйства
_____ К.И. Лушин
30 августа 2022 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Урбанистические тенденции развития строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений»

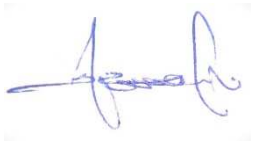
Направление подготовки
08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

Профиль подготовки
Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений

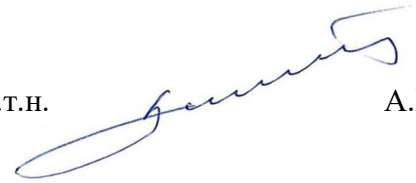
Квалификация (степень) выпускника
Инженер-строитель

Форма обучения
Очная

Москва – 2022

РАЗРАБОТАНО:
Старший преподаватель  Е.Н.Зайченко

Согласовано:

Заведующий кафедрой
«Промышленное и гражданское строительство», к.т.н.  А.Н. Зайцев

1. Цели освоения дисциплины

К **основным целям** освоения дисциплины «**Урбанистические тенденции развития строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений**» относятся:

- формирование знаний о современных тенденциях урбанистического развития архитектуры и строительства уникальных зданий и сооружений и их основной части - высотных и большепролетных зданий и сооружений.

К **основным задачам** освоения дисциплины «***Урбанистические тенденции развития строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений***» следует отнести:

- Определение места размещения в городе и решение генеральных планов высотных и большепролетных зданий и сооружений;
- Определение особенностей функционально-планировочной и объемной организации высотных комплексов и градостроительных ансамблей, включающих большепролетных здания и сооружения;
- Определение особенностей формообразования и конструктивных решений высотных и большепролетных зданий и сооружений с учетом местных условий и действующих нормативных документов.

2. Место дисциплины в структуре ООП специалитета

Дисциплина «***Урбанистические тенденции развития строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений***» относится к дисциплинам блока шифром Б.1.1.2 Часть формируемая участниками образовательных отношений, номер по порядку (Б1.1.2. 13) учебного плана – перечня учебных дисциплин основной образовательной программы по специальности очной формы обучения. Дисциплина «***Урбанистические тенденции развития строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений***» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- «Строительные материалы»,
- «Архитектура»,
- «Архитектура гражданских и промышленных зданий»,
- «История архитектуры»,
- «Архитектура и экология среды обитания»,
- «Основы технологии возведения зданий и специальных сооружений»,
- «Металлические конструкции»,

- «Железобетонные и каменные конструкции»,
- «Конструкции из дерева и пластмасс».

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-6	Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением.	**знать:** - нормативно-правовые документы, связанные с профессиональной деятельностью, урбанистические тенденции развития, требования безопасности, оптимальные параметры ТЭО, особенности технической экспертизы проектов и авторского надзора строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений; **уметь:** - свободно пользоваться нормативно-правовой документацией, учитывать урбанистические тенденции развития и требования безопасности, разрабатывать ТЭО «от достигнутого», осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор; **владеть:** - нормативными правовыми

		документами в профессиональной деятельности, исполнительностью к правилам безопасности , пониманием параметров ТЭО, навыками проведения техэкспертизы и авторского надзора;

3. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, т.е. 144 академических часа (из них 90 часов – самостоятельная работа студентов). В самостоятельной работе предусмотрена разработка авторского реферата по урбанистическим тенденциям развития, по выбору места в городе, по видам зданий и сооружений, предложенных кафедрой. Допускается выбор темы реферата самостоятельно, по согласованию с преподавателем. Форма контроля презентация реферата, ответы на вопросы сокурсников.

Дисциплина в период сессий читается на третьем курсе в пятом семестре. Также на в этом семестре проводится –зачет.

Всего лекции - 36 часов, лабораторные работы не предусмотрены, семинары и практические занятия - 18 часов. Форма контроля – зачет.

Структура и содержание дисциплины «**Урбанистические тенденции развития строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений**» приведена в Приложении .

Содержание разделов дисциплины.

Перечень и последовательность лекций:

1. Урбанистические тенденции, история проектирования, строительства высотных и большепролетных зданий и их художественная выразительность.
2. Место в городе и решение генеральных планов уникальных зданий и сооружений.
3. Типологические, архитектурно-планировочные и объемные решения многофункциональных высотных и большепролетных зданий и комплексов.
4. Конструктивные плоскостные и пространственные решения многофункциональных высотных и большепролетных зданий и комплексов.

Образовательные технологии.

Методика преподавания дисциплины «**Урбанистические тенденции развития строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений**» 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 по темам с остановками и предложениями комментарий и обсуждений отдельных примеров исторической и современной архитектуры, особенностей обеспечения стилевых, художественных решений, комфорта и безопасности в зданиях, оригинальных конструктивных особенностей, новых строительных материалов, приемов возведения и. т. д.;

- обсуждение композиции и образа уникальности здания как производная факторов: -градостроительных, -социально-этнических, -политических, -климатических, -религиозных и т.д.; влияние также местных

условий : рельеф местности, грунты, ветер, просадочные грунты, сейсмика, мерзлые грунты и т.д.;

- обсуждение комбинаторики функциональной начинки уникальных высотных и большепролетных зданий и сооружений, влияющих на формообразование: жилье в том числе гостиницы, досуг, торговля, зрелищные, спорт и прочие в сочетании с местами приложения труда, паркингами, инженерной системой жизнеобеспечения, транспортными узлами и коммуникциями;

- обсуждение плоскостных и пространственных конструктивных решений уникальных объектов с определением областей применения, эскизирование и обсуждение схем обеспечения пространственной жесткости остова высотных и большепролетных зданий;

- работа с актуализированными Сводами Правил - СНИПами и другими нормативными документами по сбору показателей , касающихся высотных и большепролетных зданий и сооружений: противопожарные, эвакуационные, санитарно-гигиенические, экологические и другие регламенты;

- организация и проведение текущего контроля знаний студентов в форме эскизов, архитектурных и конструктивных узлов, вариантов на основе авторских расчетов, вариантов решения оконных проемов на основе авторских расчетов, вариантов решения фасадов и интерьеров, в том числе выполненных в компьютерной графике и т.д.;

Удельный вес занятий, проводимых в перечисленных формах, определен главной целью образовательной программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием дисциплины «**Урбанистические тенденции развития строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений**» и в целом по дисциплине составляет 27% аудиторных занятий. Занятия лекционного типа составляют 36 часов, объем контактной работы составляет 54 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:

- 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 и преподавателем;
- подготовка и выступление на семинарском занятии с вопросами и обсуждениями по теме реферата, например по месту размещения в городе, решению генерального плана, технологической схеме, объемно-планировочным решениям, конструктивным решениям и т.д.;

Оценочные средства текущего контроля успеваемости включают контрольные вопросы и задания по теме авторского реферата, для контроля освоения обучающимися разделов дисциплины, выступления и доклады с обсуждением эскизов, выполненных в аудитории на семинарском занятии.

Темы заданий для автореферата, образуют производные от них контрольные вопрос для проведения текущего контроля - вопросов к зачету.

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

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-6	Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением.

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

ОПК-6 Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением

Показатель	**Критерии оценивания**			
	2	**3**	**4**	**5**
знать: - нормативно-правовые документы, связанные с профессиональной деятельностью, урбанистические тенденции развития, требования безопасности, оптимальные параметры ТЭО, особенности технической экспертизы проектов и авторского	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие знаний по урбанистическим тенденциям и нормативам организации городских пространств, требованиям безопасности, ТЭО параметрам, экспертизе и авторскому надзору.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний по урбанистическим тенденциям, нормативам и особенностям организации городских пространств. Требования по	Обучающийся демонстрирует соответствие знаний по урбанистическим тенденциям, нормативной базе и особенностям решения городских пространств, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при учете в проектах	Обучающийся демонстрирует полное соответствие знаний урбанистических тенденций, по нормам и, учитывает в проектах требования безопасности. Свободно оперирует приобретенными знаниями, ТЭО, экспертизе и авторскому надзору.

надзора строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений;		безопасности выполняются некомплексно и в неполном объеме . Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду ТЭО показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при осуществлении техэкспертизы и авторского надзора.	требований безопасности, аналитических обоснованиях ТЭО, экспертизе и авторскому надзору.	
уметь: **-** свободно пользоваться нормативно-правовой документацией, учитывать урбанистические тенденции развития и требования безопасности, разрабатывать	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет использовать опыт положительных тенденций , достижений, требований нормативных документов. Отсутствует	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие умений использования опыта положительных тенденций, нормативной	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие умений использования передового опыта и современной нормативной базы. Умения освоены, но	Обучающийся демонстрирует полное соответствие умений использовать достижения и нормативную базу современности в проектировании высотных

ТЭО «от достигнутого», осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор;	опыт проведения техэкспертизы и авторского надзора.	базы проектирования, проведения техэкспертизы и авторского надзора.	допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при проведении экспертизы и авторского надзора.	и большепролетных зданий и сооружений , проводить их техэкспертизу и авторский надзор.
владеть: - нормативными правовыми документами в профессиональной деятельности**,** исполнительностью к правилам безопасности **,** пониманием параметров ТЭО, навыками проведения техэкспертизы и авторского надзора;	Обучающийся не владеет самостоятельностью при изучении, анализе и применении современных тенденций и нормативов в проектной практикие, в том числе учете требований по безопасности,	Обучающийся владеет самостоятельностью при изучении, анализе и применении современной проектной практики и нормативов в неполном объеме, допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность владения навыками по ряду показателей параметров ТЭО, проведения техэкспертизы и авторского	Обучающийся частично владеет самостоятельностью при изучении, анализе тенденций и применении современной проектной практики и нормативов при строительстве высотных и большепролетных зданий и сооружений. Навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, ТЭО, экспертизе и авторском	Обучающийся в полном объеме владеет самостоятельностью при изучении, анализе тенденций и применении современной проектной практики и нормативов при строительстве высотных и большепролетных объектов, составлении ТЭО, экспертизе и авторским надзором. Свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.

		надзора. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.	надзоре, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	

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 «**Урбанистические тенденции развития строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений**» (указывается что именно – прошли промежуточный контроль, 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. 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.

Фонды оценочных средств представлены в приложении к рабочей программе.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

а) основная литература:

1. Соколов Л.И. и др.Урбанистика и архитектура городской среды (учебник для вузов по направлению «Строительство»М., Академия, 2014 г.
2. Маклакова Т.Г. Высотные здания. Градостроительные и архитектурно-композиционные проблемы проектировпния. М., АСВ., 2009 г.
3. Демина А.В. Здания с большепролетными покрытиями. Учебное пособие. Тамбов., изд. ТГТУ., 2009 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. Таранова А. Небоскребы , пер. с англ.В.Г.Яковлева – М., Астрель, 2004г.
3. Шерешевский И.А. Конструирование гражданских зданий. М., издательство «Архитектура-С», 2014 г.

4. 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. МГСН 4.04-94 (14) «Многофункциональные здания и комплексы», М., ГУП «НИАЦ», 2014г. (используется как справочное пособие).

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

http/lib.mami.ru
www archi.ru
www.greenproekt.com
www.eLIBRAPY.RU

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.;

- Наличие мольбертов для акцентации лучшего изобразительного материала, устроенного на подрамнике;
- Методические материалы по дисциплине разработанные кафедрой: слайд-фильм «Приемы интенсификации использования территории», «Модульный дорожно-коммуникационный ордер территориального планирования», «Многоструктурные зеленые жилые образования», «Производственные большепролетные здания и сооружения», «Административно-бытовые здания и их помещения» и др.;
- Методические материалы по дисциплине сопровождающие тематику курса, обеспечивающих введение студентов в современную проблематику архитектуры и градостроительства - видео-фильм: «Реабилитация промышленных зон города» и т.д.

9. Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов.

В течение пятого семестра студенты готовят авторский реферат 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 рефератов, где каждый из студентов учится презентации и защите своих предложений или неких фрагментов, конструктивных решений и технико-экономических обоснований.

Допускается выбор дополнительных, самодеятельных тем работ, 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 или зачета по контрольным вопросам 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.

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности **08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений**

Программу составил:

доцент, к.арх.  /Е.Н. Зайченко/

Программа утверждена на заседании кафедры “Промышленное и гражданское строительство «___» _____ 2022 г., протокол №

Заведующий кафедрой

доцент, к. т. н.  /А.Н. Зайцев/

Приложения
к рабочей программе

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Направление подготовки: ***08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений***

Специализация
Строительство высотных и большепролётных зданий и сооружений
Вид профессиональной деятельности: (В соответствии с ФГОС ВО)

Форма обучения: очная

Кафедра: Промышленное и гражданское строительство

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Урбанистические тенденции развития строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений»

ПРИЛОЖЕНИЯ 1 - показатель уровня сформированности компетенций;
2 – структура и содержание дисциплины;
3 - перечень оценочных средств по дисциплине
4 – вопросы к контролю знаний по дисциплине

Составитель: доцент, канд. арх.

Е.Н.Зайченко

Москва, 2022 год

Приложение 1

ПОКАЗАТЕЛЬ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

«Урбанистические тенденции развития строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений»

ФГОС ВО **08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений»**

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие **профессиональные компетенции**:

КОМПЕТЕНЦИИ Индекс и формулировка	**Перечень компонентов**	**Технология формирования компетенций**	**Форма оценочного средства**	**Степени уровней освоения компетенций**
ОПК-6 Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и	**Знать:** - нормативно-правовые документы, связанные с профессиональной деятельностью, требования безопасности, оптимальные параметры ТЭО, особенности технической экспертизы проектов и авторского надзора строительства высотных и большепролетных зданий	Лекции с интерактивным материалом обобщения отечественного и зарубежного опыта, коллоквиум, семинарские занятия; самостоятельн	Устный опрос (УО),Коллоквиум (К), Доклад-сообщение (ДС), контрольная работа (КР), рабочая тетрадь-конспект (РТ-К), обсуждения на семинарских, практических и лабораторных работах при	**Базовый уровень:** **-** владеет навыками работы с нормативно-правовыми документами; - осознает необходимость повышения квалификации и самостоятельно овладевать знаниями в области профессиональной деятельности по проектированию, строительству, разработке ТЭО, экспертизе и авторскому надзору;

авторский надзор за их соблюдением	**уметь:** **-** свободно пользоваться нормативно-правовой документацией, учитывать требования безопасности, разрабатывать ТЭО «от достигнутого», осуществлять техэкспертизу проектов и авторский надзор **владеть:** - нормативными правовыми документами в профессиональной деятельности**,** исполнительностью к правилам безопасности **,** пониманием параметров ТЭО, навыками проведения техэкспертизы и авторского надзора	ые работы по конструированию ограждающих конструкций, самостоятельное знакомство (посещение) аналогичного функционирующего с мониторингом высотного, большепролетного объекта в городе;	разработке объемно-планировочных и конструктивных решений, технико-экономических показателей проектов; Разноуровневые задачи и задания (РЗЗ), расчетно-графические работы (РГР, творческое задание (ТЗ) при выполнении и определению инновационных и креативных объемно-планировочных и конструктивных решений и узлов. ,	**Повышенный уровень** - владеет нормативно-правовыми документами в профессиональной деятельности в том числе применительно к сооружениям повышенной ответственности, строительства уникальных зданий и сооружений, ответственно владеет разработкой оптимальных ТЭО, техэкспертизой и авторским надзором; Непротиворечиво и в соответствии с имеющимися требованиями, составляет текст реферата и к нему доклад – презентацию.

Приложение 2

Структура и содержание дисциплины «Урбанистические тенденции развития строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений..» по направлению подготовки 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

Квалификация инженер-строитель

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
1	Урбанистические тенденции, история проектирования, строительства высотных и большепролетных зданий и их художественная выразительность.	5	По расписанию сессий очников	3	2		22								
2	Место в городе и решение генеральных планов уникальных зданий и сооружений.	5		9	4		22								
3	Типологические, архитектурно-планировочные	5		12	6		23								

	и объемные решения многофункциональных высотных и большепролетных зданий и комплексов.														
4	. Конструктивные плоскостные и пространственные решения многофункциональных высотных и большепролетных зданий и комплексов.	5		12	6		23								
	Форма аттестации	5										+			**З**
	Всего часов по дисциплине в пятом семестре			36	18		90					+			+

Приложение 3

Перечень оценочных средств по дисциплине

№ ОС	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Коллоквиум (К)	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования педагогического работника с обучающимися.	Вопросы по темам/разделам рефератов
2	Контрольная работа (К/Р)	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Приведены контрольные задания на практических занятиях по вариантам (город, климат, геология, Роза ветров, рельеф и пр.)
3	Рабочая тетрадь=конспект (РТ)	Дидактический комплекс, предназначенный для самостоятельной работы обучающегося и позволяющий оценивать уровень усвоения им учебного материала.	Заполнение рабочей тетради-конспекта формы таблиц и примеры расчетов выполняются во время проведения семинарских работ

4	Разноуровневые задачи и задания (РЗЗ)	Различают задачи и задания: а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, стилевые характеристики. творческие приемы мастеров, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку	Комплект разноуровневых задач и заданий Совпадает с проблематикой практических занятий: а) –выбор места в городе и расчет ТЭП по генеральному плану, по зданию; б) – презентация и защита фрагментов реферата,, ответы на вопросы обоснованные суждения об эффективности принятых решений; в) – выступления на презентациях рефератов коллег по курсу с иной тематикой, с инновационными, креативными рекомендациями эффективности и пр.
5	Расчетно-графическая работа (РГР)	Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом.	Комплект заданий для выполнения расчетно-графической работы, например, по расчету инсоляции, графика видимости – для, например, большепролетных зрелищных зданий.
6	Реферат (Р)	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов по структуре и в соответствии с установленными требованиями в жанре аналитической записки

8	Доклад, сообщение (ДС)	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	Темы докладов, Сообщений как производные от результатов расчета, например , расчета вместимости автостоянок и их компоновки в надземном или подземном и т.д. исполнении и пр.
9	Устный опрос собеседование, (УО)	Средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины совпадают с зачетно-экзаменационными вопросами
10	Творческое задание (ТЗ)	Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.	Темы групповых и/или индивидуальных творческих заданий- Совпадают с темами рефератов

Приложение 4

Вопросы к контролю знаний по дисциплине «Урбанистические тенденции развития строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений» приводятся в том числе как темы семинарских занятий, рефератов, собеседований по авторефератам – самостоятельной работе и зачету студента

1.Высотные и большепролетные здания и сооружения как памятники архитектуры и строительства.
2.Понятие урбанизма и стадии его развития (урбанизация – расселение – агломерация).
3. Понятие территориально-производственного комплекса (ТПК) и его ТЭО, привести примеры.
4. Понятие районной планировки (РП) на 1-очередь и на расчетный срок, привести примеры.
5. Понятие генерального плана (ГП) 1-очередь и на расчетный срок, привести примеры.
6. Основные положения концепции генерального плана.
7. Какими законами и подзаконными актами регламентируется градостроительная деятельность.
8. Правила застройки и землепользования.
9. Порядок разработки согласования и утверждения градостроительной документации.
10. Правовое регулирование порядка оформления и получения разрешительной документации.

11. Пространственная композиция градостроительного объекта.
12. Средства градостроительной композиции.
13. Художественный образ градостроительного объекта.
14. Градостроительные регламенты и режимы использования территории.
15. Учет в проектировании зон охраны объектов культурного наследия , зон охраняемого ландшафта.
16. Определение сектора обзора особо ценных видовых раскрытий, привести примеры.
17. Типы высотных акцентов – «планировочный» и особенности его проектирования.
18. Типы высотных акцентов - «въезд в город» и особенности его проектирования.
19. Типы высотных акцентов - «прибрежный» и особенности его проектирования.

20. Типы высотных акцентов – «локальный» и особенности его проектирования.

21. Многоструктурные жилые образования, их место в городе и особенности проектирования.
22. Многоярусные, полифункциональные общественные образования , их место в городе и особенности проектирования.
23. Городской ансамбль на примере «Москва-Сити».
24. Большепролетные торгово-развлекательные , рыночные центры, их место в городе и особенности проектирования.
25. Большепролетные зрелищные , спортивные центры , их место в городе и особенности проектирования.
26. Особенности проектирования большепролетных зданий и сооружений объектов транспорта и дорожной сети .
27. Транспортно-торговый , складской , межрегиональный логистический комплекс-терминал и особенности его проектирования.
26. Особенности проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений на производственных территориях.

27. Требования противопожарных норм по мероприятиям безопасности, защите и эвакуации в высотных зданиях.
28. Требования противопожарных норм по мероприятиям безопасности, защите и эвакуации в большепролетных зданиях.
29. Требования санитарно-гигиенических норм освещенности, доступу к объектам жизнеобеспечения в высотных зданиях.
30. Требования санитарно-гигиенических норм освещенности, доступу к объектам жизнеобеспечения в большепролетных зданиях.

31. Основные элементы каркасов высотных зданий по их функциям и по материалу.
32. Основные элементы каркасов по их функциям и по материалу в большепролетных зданиях и сооружениях.
33. Особенности проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений на основе плоскостных несущих конструкций.
34. Особенности проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений на основе пространственных конструкций.

35. Для реферата , доклада-сообщения на семинарских занятиях допускаются темы по конкретным примерам известных авторов и их зданий и сооружений, как недавнего прошлого, так и современные , примеры реализации из отечественной , так и зарубежной практики: -

московские сталинские высотки различного функционального назначения, институт «Гидропроект», конкретные объекты Сити-Москва (РФ) и др.; - здание Джон Хинкок Центр в Чикаго (США); -здания Бурдж Халифа высотой 600 метров (современный рекорд), гостиница Бурдж Аль-Араб бренд –парус в Дубаи (ОАЭ); - здания в Сингапуре, Тайване, других городах Китая и пр.; творчество инженера П.Л.Нерви по большепролетным зданиям в городах Италии, другие реализованные строительством и запроектированные аналогичные уникальные объекты по выбору студента.