

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ

Председатель МК

«__» _____ 2015г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

«Архитектурно-строительное компьютерное проектирование»

Уровень образования

Бакалавриат

Направление подготовки/специальность

08.03.01. Строительство

Направленность (профиль)
программы

Промышленное и гражданское
строительство (академический бакалавриат)

г. Москва
2015 г.

1. Фонд оценочных средств – неотъемлемая часть нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения студентами основной профессиональной образовательной программы высшего образования.

2. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине «Архитектурно-строительное компьютерное проектирование» утвержден на заседании кафедры «Строительство объектов тепловой и атомной энергетики».

Протокол № 2 от «14» сентября 2015 г.

3. Срок действия ФОС: 2015/2016 учебный год.

4. ФОС составлен на основании учебного плана 2013г. подготовки бакалавров
(Промышленное и гражданское строительство (академический бакалавриат)
Форма обучения очная.

1. Структура дисциплины (модуля)

Разделы теоретического обучения

№	Наименование раздела теоретического обучения
1	Введение. Назначение и использование строительных САПР.
2	Функциональные возможности САПР и их реализация в "AUTOCAD".
3	Правила выполнения и оформления архитектурно-строительных чертежей зданий, сооружений и их конструктивных элементов ТЭС, АЭС.
4	Практическое применение САПР для выполнения графических работ при проектировании зданий, сооружений и их конструктивных элементов ТЭС, АЭС.

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

Планируемые результаты освоения образовательной программы – освоение компетенций.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) – получение знаний, умений, навыков.

Компетенция по ФГОС	Код компетенции по ФГОС	Основные показатели освоения (показатели достижения результата)	Код показателя освоения
Владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования	ПК-2	Знает методы проведения инженерных изысканий, технологии проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием, порядок и правила разработки проектов уникальных объектов	З1
		Умеет вести разработку эскизных и рабочих проектов уникальных объектов	У1
		Имеет навыки использования средств автоматизированного проектирования для разработки проектов уникальных объектов	Н1

3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

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

Код компетенции по ФГОС	Этапы формирования компетенций (разделы теоретического обучения)			
	1	2	3	4
ПК-2	-	+	+	+

3.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

3.2.1. Описание показателей и форм оценивания компетенций

Код компетенции по ФГОС	Показатели освоения (Код показателя освоения)	Форма оценивания						Обеспеченность оценивания компетенции
		Текущий контроль					Промежуточная аттестация	
		Устный опрос 1	Устный опрос 2	Устный опрос 3	Контрольная работа	Защита домашнего задания		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК-2	31	+	+	+	+	+	+	+
	У1	-	-	+	+	+	+	+
	Н1	-	-	-	+	+	-	+
ИТОГО		+	+	+	+	+	+	+

3.2.2. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Архитектурно-строительное проектирование» в форме Зачета

Код показателя оценивания	Оценка	
	Не зачтено	Зачтено
31	Обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, не может увязывать теорию с практикой. В недостаточной степени владеет необходимым комплексом знаний по проектированию конструкций зданий и сооружений. Допускает существенные ошибки в ответе на поставленные вопросы.	Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий. Знает технологию проектирования конструкций зданий и сооружений, используя нормативно-техническую документацию.
У1	Обучающийся с затруднениями отвечает на поставленные вопросы о принципах проектировании зданий и сооружений.	Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически

	Затрудняется в ответе на вопрос о технологии проектирования элементов конструкций и использовании универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования	стройно его излагает, причем не затрудняется с ответом и не допускает неточности при видоизменении заданий. Знает работу конструкций, технологию проектирования конструкций зданий и сооружений.
Н1	Не имеет достаточных навыков в использовании технической и нормативной литературы и технико-экономическим обоснованием проектных решений. Не имеет достаточных навыков в использовании универсальных специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования.	Уверенно ориентируется в технической и нормативной литературе и прочно усвоил методики технико-экономического обоснования принятия проектных решений. Знает и может использовать универсальные специализированные программно-вычислительные комплексы и системы автоматизированного проектирования.

3.2.3 Описание шкалы и критериев оценивания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Архитектурно-строительное компьютерное проектирование» в форме Экзамена/Дифференцированного зачета

Проведение промежуточной аттестации форме Экзамена/Дифференцированного зачета учебным планом не предусмотрено.

3.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

3.3.1 Текущий контроль осуществляется путём:

Текущий контроль знаний студентов представляет собой: устный опрос и выполнение контрольных работ.

Примерные вопросы для устного опроса.

По теме: «Функциональные возможности САПР и их реализация на примере "AutoCAD"».

1. САПР "AUTOCAD" - основные возможности системы. Преимущества по отношению к другим САПР. Виды подсистем. Направления развития САПР.
2. Архитектурно-строительная подсистема. Автоматизированная разработка и выполнение архитектурно-строительных чертежей в среде AutoCAD. Построение осей здания, стен, проемов, окон, дверей и т.д. Построение планов, разрезов, фасадов и др.
3. Практическое применение САПР для выполнения графических работ при проектировании зданий, сооружений и их конструктивных элементов.
4. Установка и запуск системы AutoCAD. Настройка интерфейса пользователя.
5. Команды управления основными функциями AutoCAD.
6. Команды редактора AutoCAD. Способы ввода команд. Команды управления экраном. Выбор объектов.
7. Графические примитивы и команды их создания.
8. Объектная привязка. Настройка объектной привязки.
9. Понятие о слоях. Разделение чертежа по слоям. Использование цвета и типа линий. Изменение порядка рисования объектов.

10. Графические примитивы и команды их создания. Прямая. Сплайн кривые. Полоса. Область. Рисование сопряжений.
11. Текст. Команды создания текстовых стилей.
12. Блок. Работа с блоками. Создание, сохранение и модификация блоков. Библиотеки блоков. Библиотеки пользователя.
13. Блок с атрибутами. Работа с блоками. Создание, сохранение и модификация блоков с атрибутами. Библиотеки блоков. Библиотеки пользователя.
14. Редактирование чертежей. Основные команды.

По теме: Правила выполнения и оформления архитектурно-строительных чертежей зданий, сооружений и их конструктивных элементов ТЭС, АЭС.

1. Основные требования стандартов СПДС для ТЭС, АЭС. Единая система конструкторской документации.
2. Форматы листов чертежей, предусмотренные стандартами на конструкторскую документацию строительства. Размеры сторон листов основных форматов.
3. Масштабы изображений на строительных чертежах. Основной и допускаемый.
4. Основные надписи на чертежах строительства, для объектов энергетики.
5. Начертания и основные назначения линий на чертежах строительства, для объектов энергетики.
6. Чертежные шрифты, наносимые на чертежи и другие технические документы строительства ТЭС, АЭС. Их характеристики.
7. Графические обозначения материалов в сечениях и на фасадах зданий ТЭС, АЭС.
8. Условные графические изображения строительных конструкций и их элементов.
9. Линейные размеры. Размерные цепочки. Правила отрисовки.
10. Отметки уровней элементов конструкций. Нулевая отметка. Правила отрисовки.
11. Обозначение уклонов. Правила отрисовки.
12. Выносные надписи к многослойным конструкциям. Номера позиций (марки элементов). Правила отрисовки.
13. Обозначение разрезов, сечений, видов, фрагментов.
14. Координационные оси. Система обозначения. Цифровые и буквенные оси.

По теме: «Практическое применение САПР для выполнения графических работ при проектировании зданий, сооружений и их конструктивных элементов ТЭС, АЭС».

1. Нормативные документы по проектированию и строительству зданий и сооружений ТЭС, АЭС. Единая система конструкторской документации. Оформление чертежей ТЭС, АЭС.
2. Автоматизированная разработка и выполнение архитектурно-строительных чертежей в среде AutoCAD.
3. Установка и запуск системы "AutoCAD". Интерфейс программы. Отображение, изменение, перемещение и удаление панелей инструментов. Настройка интерфейса пользователя.
4. Команды управления основными функциями "AutoCAD". Создание или открытие рисунка. Границы рисунка. Форматы единиц. Привязка координат.
5. Команды редактора "AutoCAD". Способы ввода команд. Команды управления экраном. Выбор объектов.
6. Графические примитивы и команды их создания. Точка. Отрезок. Прямоугольник. Круг. Редактирование с помощью ручек.
7. Объектная привязка. Настройка объектной привязки. Сохранение работы. Отрисовка заполнения оконного проема по координатам.

8. Графические примитивы и команды их создания. Дуга. Эллипс. Кольцо. Многоугольник. Отрисовка детали.
9. Понятие о слоях. Разделение чертежа по слоям. Использование цвета и типа линий. Изменение порядка рисования объектов. Отмена выполненных операций. Отрисовка детали по слоям.
10. Графические примитивы и команды их создания. Прямая. Сплайн кривые. Полоса. Область. Рисование сопряжений. Полилиния. Настройка и создание полилиний. Обводка отрисованной детали.
11. Текст. Команды текстовых стилей. Изменение текста. Работа с текстовыми блоками на примерах.
12. Блок. Работа с блоками. Создание, сохранение и модификация блоков. Библиотеки блоков. Библиотеки пользователя. Отрисовка сантехнического оборудования.
13. Редактирование чертежей. Удаление и восстановление объектов. Перемещение набора объектов. Копирование набора объектов. Повторение набора объектов. Поворот набора объектов. Масштабирование набора объектов. Зеркальное отображение набора объектов. Рисование подобных объектов. Повторение набора объектов. "Вытягивание" объектов. Выравнивание объектов. Построение разбивочных осей здания. Деление объекта на части. Разбиение объекта на составные части. Отсечение части объекта по заданной границе. Отрисовка расчетной схемы фермы и эпюры моментов.
14. Построение плана и разреза лестничной клетки.
15. Оформление чертежей. Штриховка. Обводка. Отрисовка и оформление разрезов и фасадов зданий.
16. Компоновка чертежа. Компоновка чертежа из фрагментов, отрисованных в различных масштабах. Вывод чертежа на печать.
17. Информация о чертеже. Организация стилей печати. Вывод чертежа на печать.

Примерный перечень вопросов к контрольной работе:

По теме: «Правила выполнения и оформления архитектурно-строительных чертежей зданий, сооружений и их конструктивных элементов».

1. Единая система конструкторской документации. Основные требования стандартов СПДС.
2. Форматы листов чертежей, предусмотренные стандартами на конструкторскую документацию строительства. Размеры сторон листов основных форматов.
3. Масштабы изображений на строительных чертежах. Основной и допускаемый.
4. Начертания и основные назначения линий на чертежах строительства.
5. Чертежные шрифты, наносимые на чертежи и другие технические документы строительства. Их характеристики.
6. Графические обозначения материалов в сечениях и на фасадах зданий ТЭС, АЭС.
7. Условные графические изображения строительных конструкций и их элементов
8. Линейные размеры. Размерные цепочки. Правила отрисовки.
9. Отметки уровней элементов конструкций. Нулевая отметка. Правила отрисовки.
10. Обозначение уклонов. Правила отрисовки.
11. Обозначение разрезов, сечений, видов, фрагментов.
12. Выносные надписи к многослойным конструкциям. Номера позиций (марки элементов). Правила отрисовки.
13. Основные надписи на чертежах строительства ТЭС, АЭС.
14. Координационные оси. Система обозначения. Цифровые и буквенные оси.

Тематика домашней работы:

«Проектирование и графическое оформление планов, разрезов, фасадов и узлов здания в с использованием программного комплекса AutoCad»

Примерная тематика домашних заданий:

1. Реакторное отделение АЭС с реактором ВВЭР-1000.
2. Реакторное отделение АЭС с реактором ВВЭР-1200.
3. Реакторное отделение АЭС с реактором ВВЭР-1500.
4. Реакторное отделение АЭС с реактором РБМК-1000.
5. Реакторное отделение АЭС с реактором БН-600.
6. Машинный зал АЭС с реактором ВВЭР-1000.
7. Машинный зал АЭС с реактором ВВЭР-1200.
8. Машинный зал АЭС с реактором ВВЭР-1500.
9. Машинный зал АЭС с реактором РБМК-1000.
10. Машинный зал АЭС с реактором БН-600.
11. Здания хранилищ жидких радиоактивных отходов.
12. Здания хранилищ твердых радиоактивных отходов.
13. Хранилище отработанного ядерного топлива.
14. Комплекс хранилищ радиоактивных отходов.
15. Здание индивидуального жилого дома.
16. Здание многоквартирного жилого дома.
17. Промышленное многопролетное здание.
18. Общественные здания и сооружения.
19. Малоэтажное гражданское здание.
20. Многоэтажное гражданское здание.

Требования к домашнему заданию

Для более полного освоения курса предусмотрено выполнение домашнего задания по проектированию одного из зданий или сооружений ядерно-технических установок, промышленных или гражданских зданий.

Объем задания составляет один лист чертежей формата А3. Завершенный проект решением руководителя допускается к защите, о чем он делает соответствующую отметку на чертеже. Работа предоставляется к защите в электронном виде.

Домашнее задание выполняется студентом в процессе самостоятельной работы и индивидуальных консультаций с преподавателем. Защита домашнего задания проводится перед преподавателем.

При защите домашнего задания студент должен раскрыть основные вопросы:

- назначение, область применения и технико-экономическая характеристика объекта проектирования;
- полученные результаты принятых технических решений;
- методика и методы проектирования;
- порядок и правила оформления строительных чертежей;
- использование САПР ACad в процессе проектирования.

Время, отводимое студенту на доклад, должно быть ограничено 5-8 мин.

Оценка домашнего задания осуществляется согласно действующему Положению о текущем контроле и промежуточной аттестации в ГОУ ВО НИУМГСУ. По итогам защиты домашнего задания выставляется оценка согласно шкале и критериям оценивания, указанным в п. 7.2.3.

Вопросы к защите домашнего задания:

1. Основные требования стандартов СПДС. Единая система конструкторской документации.

2. Форматы листов чертежей, предусмотренные стандартами на конструкторскую документацию строительства. Размеры сторон листов основных форматов.
3. Масштабы изображений на строительных чертежах. Основной и допускаемый.
4. Основные надписи на чертежах строительства.
5. Начертания и основные назначения линий на чертежах строительства.
6. Чертежные шрифты, наносимые на чертежи и другие технические документы строительства. Их характеристики.
7. Графические обозначения материалов в сечениях и на фасадах зданий.
8. Условные графические изображения строительных конструкций и их элементов
9. Линейные размеры. Размерные цепочки. Правила отрисовки.
10. Отметки уровней элементов конструкций. Нулевая отметка. Правила отрисовки.
11. Обозначение уклонов. Правила отрисовки.
12. Выносные надписи к многослойным конструкциям. Номера позиций (марки элементов). Правила отрисовки.
13. Обозначение разрезов, сечений, видов, фрагментов.
14. Координационные оси. Система обозначения. Цифровые и буквенные оси.
15. Правила выполнения архитектурно-строительных чертежей. Общие требования.
16. Основной комплект рабочих чертежей архитектурных решений (АР).
17. Порядок отрисовки планов этажей.
18. Порядок отрисовки разрезов здания.
19. Порядок отрисовки фасадов здания.
20. Планы полов и кровли. Порядок отрисовки.
21. Рекомендуемая последовательность выполнения чертежей фасадов здания.
22. Рекомендуемая последовательность выполнения чертежей разрезов здания.
23. Рекомендуемая последовательность выполнения чертежей планов здания.

1.3.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации в ФГБОУ ВО «НИУ МГСУ».

Промежуточная аттестация, осуществляется в конце 3 семестра и завершает изучение дисциплины. Форма промежуточной аттестации – Зачет.

При проведении промежуточной аттестации учитываются результаты текущего контроля знаний, а также итоги выполнения домашней работы. Зачет проводится в устной форме и включает подготовку и ответы студента на теоретические вопросы. По итогам зачета выставляется оценка согласно шкале и критериям оценивания, указанным в п. 7.2.2.

К зачету допускаются студенты, имеющие положительные результаты по контрольной работе и по защите домашней работы. При подготовке к сдаче зачета рекомендуется пользоваться материалами практических занятий и материалами, изученными в ходе самостоятельной работы.

Вопросы для оценки качества освоения дисциплины «Архитектурно-строительное компьютерное проектирование»:

1. Что такое динамическая объектная привязка? Перечислите объектные привязки, используемые в AutoCAD.
2. В каком подменю находятся команды рисования?
3. Что является примитивом в системе AutoCAD? Какой примитив выполняет команда LINE? Какие способы задания координат вы знаете? Какие действия выполняет система AutoCAD, если нажать <ENTER> в ответ на запросы: Command:; From point:.

4. Какой примитив рисует команда CIRCLE? Какие варианты выполнения (ключи) команды CIRCLE вы знаете? Как построить окружность, касательную к двум заданным примитивам, к трем?
5. Какой примитив рисует команда ARC? Какие варианты выполнения (ключи) команды ARC вы знаете?
6. Какой примитив рисует команда PLINE? В чем основное отличие между командами LINE и PLINE? В каких режимах работает команда PLINE? Какие ключи используются для перехода из одного режима в другой? В какой момент необходимо задавать ширину полилинии? Как будет выглядеть полилиния на экране, если ширина полилинии задана равной 0?
7. Какой примитив рисует команда ELLIPSE? Какие варианты выполнения (ключи) команды ELLIPSE вы знаете?
8. С помощью какой команды можно нарисовать окружность с заданием "толщины" линии?
9. Как нарисовать вписанный, описанный многоугольники и многоугольник, если известна его сторона?
10. Как нарисовать область (с закрашкой и без нее), и как зависит результирующая область от порядка задания точек?
11. Что представляет собой примитив трасса и с помощью какой команды ее можно нарисовать? Поясните различия между командами TRACE и LINE. Поясните влияние команды FILL на работу команды TRACE.
12. Как в редакторе AutoCAD можно провести линию "от руки"?
13. Какие команды рисования текста вы знаете и чем они отличаются? Чем отличаются ключи Align, Fit, Middle и Center? Что такое стиль текста и как его можно изменить?
14. Как построить изображение точки? Как изменить тип и размер маркера?
15. Какая команда позволяет штриховать область? Как выбрать шаблон штриховки? Как выбрать область штриховки? Какие стили штриховки вы знаете? Как стиль влияет на штриховку вложенных и пересекающихся фигур?
16. В каком подменю находятся команды простановки размеров, в частности команды простановки линейных размеров: горизонтального, вертикального, наклонного и с помощью каких команд они реализуются?
17. Как проставить размеры от одной базы? Какая управляющая переменная простановки размеров определяет приращение для размещения размерных линий?
18. Как проставить размеры последовательной размерной цепочки?
19. Какая команда обеспечивает простановку углового размера? Как осуществить вывод символа градуса в размерном тексте?
20. Как проставить диаметральный размер? Как обеспечить вывод символа диаметра в различных стилях?
21. Какая команда обеспечивает простановку радиального размера, ее действия в различных ситуациях? Как проставить знак радиуса?
22. Как нарисовать осевые линии дуги, окружности? Как изменить размер осей?
23. Как проставить размер с выноской? Как осуществить подчеркивание размерного текста? Как отказаться от подчеркивания размерного текста?
24. В каком подменю находятся команды редактирования? Какой запрос присутствует во всех командах редактирования? Какие способы выбора объектов вы знаете?
25. Какая команда обеспечивает перенос набора объектов?
26. Как осуществить копирование набора объектов? Можно ли создать несколько копий? Если можно, то каким образом?
27. Какая команда обеспечивает поворот набора объектов? Как осуществить поворот набора объектов в заданное положение?
28. Какая команда обеспечивает масштабирование набора объектов? Можно ли масштабировать набор объектов, если неизвестен коэффициент масштабирования?
29. Как построить симметричное изображение? Как сохранить первоначальное изображение?

30. Как создать подобные объекты?
31. Какая команда позволяет создать набор регулярно расположенных объектов? Как влияет изменение величины расстояния с положительного на отрицательное между строками, столбцами?
32. Как произвести "вытягивание" объекта? Почему при выборе объекта используется Crossing (Секрамка)?
33. Что понимается в AutoCAD под "делением" объекта? Какие два способа деления объекта вы знаете?
34. В каких двух режимах работает команда изменения набора объектов? Какие примитивы и как можно изменить? Какие свойства набора объектов могут быть изменены?
35. Какая команда обеспечивает изменение только свойств объектов?
36. С помощью какой команды можно удалить объект?
37. Как можно удалить часть примитива? Как поставить точки разрыва?
38. Как можно разбить примитив на несколько примитивов? Как можно удалить часть первоначального примитива?
39. Как осуществить отсечение объектов по границе?
40. Какая команда осуществляет сопряжение примитивов? Какие существуют режимы работы команды?
41. Как можно "вытянуть" объект до границы?
42. Какая команда осуществляет редактирование полилинии? Какие ключи обеспечивают: изменение толщины, округления, спрямления, сглаживания, размыкание, замыкание, добавление примитива? К какой полилинии можно добавить примитив? Как установить переменную, управляющую степенями сглаживания? Как осуществить изменение положения вершины полилинии? Как выпрямить сегмент полилинии?
43. Какая команда обеспечивает выбор набора объектов? Какие ключи этой команды вы знаете? Для чего эта команда может быть использована?
44. В каком масштабе вводится в систему AutoCAD описание чертежа?
45. Какая команда изменяет габариты чертежа?
46. Поясните различие между командами BLOCK и WBLOCK.
47. Каково назначение команды ZOOM?
48. Как система AutoCAD интерпретирует блок?
49. Назовите три команды системы AutoCAD, которые могут производить действия над блоками.
50. Назовите графический примитив, для которого команда BREAK неприменима.
51. Какое действие на чертеж оказывает команда GRID?
52. Всегда ли шаг координатной сетки, заданный в команде GRID, равен значению разрешающей способности, заданному в команде SNAP?
53. Для чего используется команда INSERT?
54. Какой операции ручного черчения соответствует команда LIMITS системы AutoCAD?
55. Как команда OOPS используется совместно с командой ERASE?
56. Как вычерчиваются отрезки, если в команде ORTHO задан ключ ON?
57. Каково основное назначение команды OSNAP?
58. Долгая загрузка редактора. Как ускорить процесс?
59. Как убрать подсветку примитивов при наведении на них курсора?
60. Вес линии и стиль печати.
61. При печати на чертеже выходит "файл создан учебной версией AutoCAD". Как избавиться от этого эффекта?
62. Как выбрать примитив, лежащий ниже уровнем?
63. Как избавиться от ручек при выделении примитивов?
64. Действие команды OVERKILL.
65. Как графически подсчитать сумму площадей?
66. Как обеспечить визуализацию окружностей (а не представление их многоугольниками)?

67. Основные требования стандартов СПДС.
68. Какие форматы листов чертежей, предусмотрены стандартами на конструкторскую документацию строительства? Размеры сторон листов основных форматов.
69. Масштабы изображений на строительных чертежах. Основной и допускаемый.
70. Основные надписи на чертежах строительства.
71. Начертания и основные назначения линий на чертежах строительства.
72. Чертежные шрифты, наносимые на чертежи и другие технические документы строительства. Их характеристики.
73. Графические обозначения материалов в сечениях и на фасадах зданий.
74. Условные графические изображения строительных конструкций и их элементов
75. Линейные размеры. Размерные цепочки. Правила отрисовки.
76. Отметки уровней элементов конструкций. Нулевая отметка. Правила отрисовки.
77. Обозначение уклонов. Правила отрисовки.
78. Выносные надписи к многослойным конструкциям. Номера позиций (марки элементов). Правила отрисовки.
79. Обозначение разрезов, сечений, видов, фрагментов.
80. Система обозначения координационных осей. Цифровые и буквенные оси.
81. Положение секущей плоскости при выполнении планов этажей. Содержание изображений на планах этажей. Рекомендуемая последовательность выполнения чертежей планов здания.
82. Содержание изображений при выполнении разрезов зданий.
83. Правила оформления фасадов зданий.
84. Содержание изображений при выполнении планов кровли.
85. Содержание изображений при выполнении планов фундаментов.
86. Правила выполнения архитектурно-строительных чертежей. Общие требования.
87. Основной комплект рабочих чертежей архитектурных решений (АР).
88. Порядок отрисовки планов этажей.
89. Порядок отрисовки разрезов здания.
90. Порядок отрисовки фасадов здания.
91. Планы полов и кровли. Порядок отрисовки.
92. Рекомендуемая последовательность выполнения чертежей планов здания.

3.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся в НИУ МГСУ.

Аттестационные испытания проводятся преподавателем (или комиссией преподавателей – в случае модульной дисциплины), ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, или преподавателями, ведущими практические и лабораторные занятия (кроме устного экзамена). 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.

Оценка результатов устного аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения. При проведении письменных аттестационных испытаний или компьютерного тестирования – в день их проведения или не позднее следующего рабочего дня после их проведения.

Результаты выполнения аттестационных испытаний, проводимых в письменной форме, форме итоговой контрольной работы или компьютерного тестирования, должны быть объявлены обучающимся и выставлены в зачётные книжки не позднее следующего рабочего дня после их проведения.

Оценка по курсовой работе (курсовому проекту) выставляется на основании результатов защиты на комиссии обучающимся курсовой работы (проекта) при непосредственном участии преподавателей кафедры (структурного подразделения), руководителя курсовой работы (проекта), с возможным присутствием других обучающихся из учебной группы. Одной из форм защиты может быть презентация курсовой работы (проекта). Результаты защиты (оценка) вносятся в аттестационную ведомость курсовой работы (проекта) с указанием темы курсовой работы (проекта), а также в зачетную книжку в раздел «Курсовые проекты (работы)».

Порядок подготовки и проведения промежуточной аттестации в форме экзамена

Действие	Сроки	Методика	Ответственный
Выдача вопросов к промежуточной аттестации	1-3 неделя семестра	На практическом занятии, в интернет и др.	Ведущий преподаватель
Промежуточная аттестация	4-5, 6-7, 8-16 неделя семестра	Письменно, тестирование, устно и др., по билетам, с выдачей задач к билетам	Ведущий преподаватель
Формирование оценки	На аттестации	В соответствии с критериями	Ведущий преподаватель, комиссия

4. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля обучающегося по дисциплине (модулю)

4.1 Состав фонда оценочных средств для мероприятий текущего контроля

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости включает в себя:

- ✓ материалы для проведения текущего контроля успеваемости;
- ✓ перечень компетенций и их элементов, проверяемых на каждом мероприятии текущего контроля успеваемости;
- ✓ систему и критерии оценивания по каждому виду текущего контроля успеваемости;
- ✓ описание процедуры оценивания.

4.1.1 Система и критерии оценивания по каждому виду текущего контроля успеваемости

Для оценивания выполнения контрольных работ и устного опроса, возможно использовать следующие критерии оценивания:

Оценка	Характеристики действий обучающегося
--------	--------------------------------------

Отлично	Обучающийся самостоятельно и правильно решил учебно-профессиональную задачу, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагал свое решение, используя профессиональные понятия.
Хорошо	Обучающийся самостоятельно и в основном правильно решил учебно-профессиональную задачу, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагал свое решение, используя профессиональные понятия.
Удовлетворительно	Обучающийся в основном решил учебно-профессиональную задачу, допустил несущественные ошибки, слабо аргументировал свое решение, используя в основном профессиональные понятия.
Неудовлетворительно	Обучающийся не решил учебно-профессиональную задачу.

4.1.2 Процедура оценивания при проведении текущего контроля успеваемости

Действие	Сроки	Методика	Ответственный
Выдача задания (вопросов)	4,5 неделя семестра	На практических занятиях (по вариантам)	Ведущий преподаватель
Сдача задания (устный опрос)	4-5, 6-7, 8-16 неделя семестра	На практических занятиях	Ведущий преподаватель
Объявление результатов оценки	6,8,9 неделя семестра, на защите и др.	На следующих практических занятиях	Ведущий преподаватель

Приложения

Методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

1. Оценочный лист защиты курсовой работы
2. Примерный бланк для оценки ответа обучающегося экзаменатором

Приложение №1

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ защиты курсовой работы

ФИО _____ Группа _____

ФИО Преподавателя _____

ДАТА _____

Дисциплина «Технологии и организация строительства объектов тепловой и атомной энергетики»

Наименование показателя	Выявленные недостатки и замечания (комментарии)	Отметка
-------------------------	---	---------

I. КАЧЕСТВО РАБОТЫ		
1. Соответствие содержания работы заданию		
2. Грамотность изложения и качество оформления работы		
3. Самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала, использование рекомендованной и справочной литературы		
4. Обоснованность и доказательность выводов		
Общая оценка за выполнение КР		
II. КАЧЕСТВО ДОКЛАДА		
1. Соответствие содержания доклада содержанию работы		
2. Выделение основной мысли работы		
3. Качество изложения материала		
Общая оценка за доклад		
III. ОТВЕТЫ НА ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО СОДЕРЖАНИЮ РАБОТЫ		
Вопрос 1		
Вопрос 2		
Вопрос 3		
Общая оценка за ответы на вопросы		
ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА ЗА ЗАЩИТУ		

Общий комментарий

Рекомендации

Приложение №2

Примерный бланк для оценки ответа обучающегося экзаменатором

Критерии оценки	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
			о	о

Уровень усвоения материала, предусмотренного программой				
Умение выполнять задания, предусмотренные программой				
Уровень знакомства с дополнительной литературой				
Уровень раскрытия причинно-следственных связей				
Уровень раскрытия междисциплинарных связей				
Стиль поведения (культура речи, манера общения, убежденность, готовность к дискуссии)				
Качество ответа (полнота, правильность, аргументированность, его общая композиция, логичность)				
Общая оценка				