

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Крюков Вадим Николаевич

Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике

Дата подписания: 10.06.2026 16:44:28

Уникальный программный ключ:

1b0adb7fd710f6a0705d90c58682bd0c5f2f25b2

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Западный государственный университет им. Н. М. Федоровского»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

«Информационные технологии в архитектуре»

Факультет: ГТФ

Направление подготовки: 08.03.01 Строительство

Направленность (профиль): «Промышленное и гражданское строительство»

Уровень образования: бакалавриат

Кафедра «Строительства и теплогазоводоснабжения»

наименование кафедры

Разработчик ФОС:

Профессор, к.т.н.,

(должность, степень, ученое звание)

(подпись)

Елесин М.А.

(ФИО)

Оценочные материалы по дисциплине рассмотрены и одобрены на заседании кафедры,
протокол № _____ от «___» _____ 2026 г.

Заведующий кафедрой к.т.н., профессор Елесин М.А.

Фонд оценочных средств по дисциплине «Информационные технологии в архитектуре» для текущей промежуточной аттестации разработан в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство на основе Рабочей программы дисциплины «Информационные технологии в архитектуре», Положения о формировании Фонда оценочных средств по дисциплине (ФОС), Положения о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ЗГУ, Положения о государственной итоговой аттестации (ГИА) выпускников по образовательным программам высшего образования в ЗГУ им. Н.М. Федоровского.

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

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения и планируемые результаты обучения по дисциплине
Профессиональные	
ПК-2. Способен выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПК-2.1. Корректирует основные параметры результаты расчетного обоснования строительных конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения с помощью информационных технологий

Таблица 2. Паспорт фонда оценочных средств

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Формируемая компетенция	Наименование оценочного средства	Форма оценивания
Архитектура зданий Основные сведения о зданиях	ПК-2.1	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Устно/письменно
Создание плоских рисунков. Интерфейс AutoCAD	ПК-2.1	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Устно/письменно
Архитектура зданий Основные сведения о зданиях	ПК-2.1	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Устно/письменно
Объёмно-планировочные и конструктивные решения	ПК-2.1	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Устно/письменно

Единицы измерения, область рисунка. Слои: заморозить, разморозить, блокировка, диспетчер слоев. Выбор режимов рисования. Настройка среды	ПК-2.1	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Устно/письменно
Объёмно-планировочные и конструктивные решения	ПК-2.1	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Устно/письменно
Зачет (очная, заочная форма обучения)	ПК-2.1	Решение всех тестовых заданий по темам	Устно

2. Перечень контрольно-оценочных средств (КОС)

Для определения качества освоения обучающимися учебного материала по дисциплине используются следующие контрольно-оценочные средства текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся:

Таблица 3. Перечень контрольно-оценочных средств

	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания*	Критерии оценивания**
1.	Текущий контроль качества ***			
	Тестовые задания	1 семестр	Достигнут/ не достигнут пороговый уровень освоения компетенции	Зачтено/ не зачтено
	Промежуточная аттестация			
	Билеты к зачету	1 семестр	Освоил/ не освоил компетенцию*	Зачтено
	<p>*Примерная шкала оценивания результатов обучения по дисциплине: Минимальный уровень не достигнут - обнаружены пробелы у обучающегося в знаниях основного учебного материала, допускающим принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Ответы носят несистематизированный, отрывочный, поверхностный характер, обучающийся не понимает существа излагаемых им вопросов – «не зачтено»; Минимальный, средний, максимальный уровни - обучающийся показал знание учебного и нормативного материала, продемонстрировал выполнение задания, владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач – «зачтено».</p>			
	<p>**Критерии оценки результатов обучения по дисциплине: <u>Бинарная шкала:</u> «зачтено» - освоил компетенцию; «не зачтено» - не освоил компетенцию.</p>			
	<p>*** Примерные виды оценочного средства текущей аттестации: в устной форме (устный опрос, проведение семинаров, решение ситуационных задач.); 2) в письменной форме (письменный опрос, проверка выполнения письменных домашних заданий, написание рефератов, и т.д.); 3) в виде теста (письменное тестирование).</p>			

*****Критерии промежуточной аттестации***

Критерии выставления аттестации «зачтено», «не зачтено»:

- «**Зачтено**» выставляется обучающемуся, если он показал достаточно прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты.

- «**Не зачтено**» выставляется обучающемуся, если при ответе выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины.

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы

3.1 Задания для текущего контроля успеваемости

Задания практических работ

Вопросы для устного или письменного опроса

В целях проверки знаний обучающихся, владение ими основными понятиями по соответствующей теме преподавателем в качестве оценочного материала могут быть использованы вопросы для устного или письменного опроса.

Примерные вопросы для устного или письменного опроса:

1. Основные сведения о зданиях
2. Виды зданий и предъявляемые к ним требования
3. Понятия о конструкциях здания.
5. Объёмно-планировочные и конструктивные решения зданий
6. Единая модульная система
7. Унификация
8. Типизация и стандартизация
9. Приёмы объёмно-планировочных решений зданий
10. Приёмы конструктивных решений зданий
11. Интерфейс AutoCAD.
12. Создание шаблонов рисунков
13. Слои
14. Работа с изображением
15. Создание объектов
16. Полилинии, прямоугольник, правильный многоугольник, круги, кольца, эллипсы, сплайны, точки. Конструкционные линии.
17. Метод "направление-расстояние". Полярное отслеживание. Текущая объектная привязка. Объектная привязка. Смещение. Отслеживание при объектной привязке. Временные точки отслеживания. Получение информации о рисунке. Отображения информации об объекте. Определение местоположения и измерение расстояний. Площадь. Изменение объектов. Команда выбрать. Команда рамка выбора. Перемещение объектов. Копирование объектов. Подобие и массив. Зеркальное отображение. Поворот объектов. Изменение размеров объектов. Растягивание объектов. Увеличение объектов. Удлинение объектов. Обрезка объектов.

Сопряжение. Фаска. Разбивка объектов.18. Какие типы шрифта устанавливаются стандартом?

19. Что называют размером и какие размеры шрифтов вы использовали в учебных работах?

20. Назовите соотношение размеров строчного и прописного шрифтов.

21. От чего зависит толщина обводки шрифта?

22. Какие минимальные расстояния должны выдерживаться между буквами, словами, строками?

23. Приведите примеры написания любых целых чисел с верхними, нижними индексами и дробями.

24. Какие размеры называют параметрами положения и параметрами формы?

25. Что называют базой?

Примеры тестовых заданий по всему курсу

Спецификация комплекта оценочных материалов

Количество заданий в комплекте оценочных материалов

Код компетенции	Наименование компетенции	Количество заданий
ПК-2.	ПК-2. Способен выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	15
Всего		15

Распределение заданий по типу и уровням сложности

Код компетенции	Индикатор сформированности и компетенции	Номер задания	Тип задания	Уровень сложности задания	Время выполнения (мин)
ПК-2.1.	ПК-2.1. Корректирует основные параметры результаты расчетного обоснования строительных конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения с помощью информационных технологий	1	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа и Задания открытого типа с развернутым ответом	средний	2

Типы заданий:

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание закрытого типа на установление соответствия	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов. 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 — вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 — утверждения, свойства объектов и т.д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов. 4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4)
Задание закрытого типа на установление последовательности	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов. 4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, БАВ или 135)
Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать один ответ, наиболее верный. 4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа. 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа
Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать несколько верных вариантов ответов (2 или 3). 4. Записать последовательно номера (или буквы) выбранных вариантов без пробелов и знаков препинания (например, 135).

	5. Записать аргументы, обосновывающие выбор каждого из ответов
Задание открытого типа с развернутым ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса. 2. Продумать логику и полноту ответа. 3. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки. 4. В случае расчетной задачи записать решение и ответ

Тестовые задания, позволяющие осуществлять оценку всех компетенций, установленных образовательной программой

ПК-2. Способен выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

1. Что образуют кнопки панели инструментов, палитра, рабочее поле, меню?
2. Наименьшим элементом поверхности экрана, для которого могут быть заданы адрес, цвет и интенсивность, является:
3. Деформация изображения при изменении размера рисунка – один из недостатков:
4. Видеопамять – это
5. Графика с представлением изображения в виде совокупностей точек называется?
6. Какие устройства входят в состав графического адаптера?
 - а. дисплейный процессор и видеопамять;
 - б. дисплей, дисплейный процессор и видеопамять;
 - в. дисплейный процессор, оперативная память, магистраль;
 - г. магистраль, дисплейный процессор и видеопамять.
7. Примитивами в графическом редакторе называют:
 - а. среду графического редактора;
 - б. простейшие фигуры, рисуемые с помощью специальных инструментов графического редактора;
 - в. операции, выполняемые над файлами, содержащими изображения, созданные в графическом редакторе;
 - г. режимы работы графического редактора.
8. Какое расширение имеют файлы графического редактора Paint?
 - а. exe;
 - б. doc;
 - в. bmp;

г. com.

9. Какое расширение имеют файлы графического редактора Paint?

- а. exe;
- б. doc;
- в. bmp;
- г. com.

10. При изменении размеров растрового изображения-

- а. качество остаётся неизменным
- б. качество ухудшается при увеличении и уменьшении
- в. при уменьшении остаётся неизменным а при увеличении ухудшается
- г. при уменьшении ухудшается а при увеличении остаётся неизменны

11. Что можно отнести к устройствам ввода информации?

- а. мышь, клавиатура, экран
- б. клавиатура, принтер, колонки
- в. сканер клавиатура мышь
- г. колонки, сканер, клавиатура

12. Какие цвета входят в цветовую модель RGB

- а. чёрный, синий, красный
- б. жёлтый, розовый, голубой
- в. красный, зелёный, голубой
- г. розовый, голубой, белый

13. Что такое интерполяция?

- а. разломачивание краёв при изменении размеров растрового изображения
- б. программа для работу в с фрактальными редакторами
- в. инструмент в Photoshop
- г. это слово никак не связано с компьютерной графикой

14. Наименьшим элементом изображения на графическом экране монитора является:

- а. курсор
- б. символ
- в. линия
- г. пиксель

15. Выберите устройство, являющееся устройством вывода

- а. принтер
- б. сканер
- в. клавиатура
- г. мышь

Ключ верных вариантов ответов

№ задания	Верный ответ	Критерии
1	перечень режимов работы графического редактора	1 б - полный правильный ответ; 0 б - остальные случаи
2	зерно люминофора	1 б - полный правильный ответ; 0 б - остальные случаи
3	цветной графики	1 б - полный правильный ответ; 0 б - остальные случаи
4	электронное устройство для хранения двоичного кода изображения, выводимого на экран	1 б - полный правильный ответ; 0 б - остальные случаи
5	фрактальной	1 б - полный правильный ответ; 0 б - остальные случаи
6	Г	1 б - полный правильный ответ; 0 б - остальные случаи
7	В	1 б - совпадение с верным ответом; 0 б - остальные случаи
8	Б	1 б - полный правильный ответ; 0 б - все остальные случаи
9	В	1 б - полный правильный ответ; 0 б - остальные случаи
10	В	1 б - полный правильный ответ; 0 б - остальные случаи
11	Г	1 б - совпадение с верным ответом; 0 б - остальные случаи
12	Г	1 б - совпадение с верным ответом; 0 б - остальные случаи
13	Г	1 б - полный правильный ответ; 0 б - остальные случаи
14	Г	1 б - полный правильный ответ; 0 б - остальные случаи
15	В	1 б - полный правильный ответ; 0 б - остальные случаи

3.2 Задания для промежуточной аттестации

Контрольные вопросы к зачету

1. Характеристика природно-климатических условий Крайнего Севера.
2. Северная строительно-климатическая зона, ее характеристика.
3. Принципы проектирования населенных мест на Севере.
4. Типы расселений на Крайнем Севере.
5. Основные этапы развития Норильского промышленного района.
6. Основные природно-климатические факторы, учитываемые при проектировании городской застройки в условиях Северной климатической зоны.
7. Снегоперенос и его влияние на формообразование зданий.
8. Аэродинамические схемы обтекания здания снеговетровым потоком, их классификация.
9. Аэродинамические эффекты в системе городской застройки.
10. Влияние формы здания на теплопотери.
11. Морфологические аспекты формообразования внутренней среды.
12. Физиологические аспекты формообразования внутренней среды.
13. Основные принципы проектирования жилых зданий на Севере.
14. Оценка компактности объемно-планировочных решений зданий на Севере.
15. Пути повышения тепловой эффективности жилых помещений на Севере.
16. Специфика объемно-планировочных решений жилых зданий для Северных регионов.
17. Особенности проектирования входных узлов зданий на Севере.
18. Типы жилых зданий, определения.
19. Способы повышения тепловой эффективности жилища.
20. Характеристика жилого фонда г. Норильска.
21. Основные этапы развития мировой и русской архитектуры.
22. Приемы и средства архитектурной композиции.
23. Функция, функциональная схема.
24. Архитектурные нормалы и их функциональное обоснование.
25. Жилые малоэтажные здания. Функциональные схемы.