

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Емец Валерий Сергеевич
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 01.07.2026 12:15:59
Уникальный программный ключ:
f2b8a1573c931f1098cfe699d1debd94fcff35d7

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

Рязанский институт (филиал)

**федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования**

«Московский политехнический университет»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

сформированности компетенции ОПК-6 «Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов»

Разработан в соответствии с ФГОС **08.03.01 «Строительство»**

профиль подготовки (специализация) **Проектирование зданий**
квалификация **бакалавр**

Рязань 2026

Вопросы для оценки сформированности компетенции ОПК-6.

«Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов».

Компетенция формируется дисциплинами:

	ДИСЦИПЛИНА
1	Механика грунтов
2	Основы архитектурно-конструктивного проектирования
3	Технология информационного моделирования BIM
4	Технический рисунок
5	Производственная практика (исполнительская)
6	Производственная практика (проектная)
7	Производственная практика: преддипломная

ДИСЦИПЛИНА «МЕХАНИКА ГРУНТОВ»

Тестовые вопросы по дисциплине «Механика грунтов»

- Для учета бокового расширения грунта используется коэффициент:
 - Пуассона
 - Сжимаемости
 - Объемного
 - Расширения паскаля
- Монолит грунта – это:
 - образец грунта с нарушенным или ненарушенным сложением
 - уплотненный грунт с созданием монолитной структуры
 - монолитная поверхность скального грунта
 - грунт, испытываемый на сжатие
- Подпорные стенки по конструктивному исполнению разделяют на:
 - массивные и тонкостенные
 - несущие и ограждающие
 - отдельно стоящие и ленточные
 - мелкого и глубокого заложения
- Коэффициент пористости определяется по формуле:
 - $e = \gamma / (1+W)$

- б. $e = c / (1+W)$
 в. $e = (\rho_s / \rho_w) \cdot (W/e)$
 г. $e = (\rho_s - \rho_d) / \rho_d = \rho_s / \rho_d - 1$

5. Явления просадки в основном характерны для:

- а) Лёссовых грунтов
- б) Набухающих грунтов
- в) Засоленных грунтов
- г) Вечномерзлых грунтов

Вопросы с открытым ответом по дисциплине «Механика грунтов»

6. Скальный грунт – это....?
7. Кто считается автором первой фундаментальной работы по механике грунтов?
8. По какой формуле определяется число пластичности?
9. Какие грунтовые воды называются агрессивными?
10. Фундамент – это...?
11. Остаточные деформации грунта можно не учитывать при....?
12. Что называется объемным весом грунта?
13. Для грунтов характерен начальный градиент?
14. Что является причиной просадок структурно-неустойчивых оснований?
15. Определить удельный вес глинистого грунта методом режущего кольца, если известно: объем кольца $V = 50 \text{ см}^3$, масса влажного грунта в объеме кольца $m = 90 \text{ г}$.
16. Определить влажность глинистого грунта, если масса образца во влажном состоянии $m_1 = 30 \text{ г}$, а в сухом состоянии $m_2 = 25 \text{ г}$.
17. Определить модуль общей деформации суглинка ($\beta=0,5$), если под вертикальным давлением $p=0,2 \text{ МПа}$ образец высотой $h=100 \text{ мм}$ дал абсолютную осадку $\Delta h=2 \text{ мм}$.
18. Определить коэффициент сжимаемости мелкого песка ($\beta=0,8$) с начальным коэффициентом пористости $e_0=0,65$ и модулем общей деформации $E_0 = 12 \text{ МПа}$.
19. Определить число пластичности глинистого грунта плотностью $\gamma = 18 \text{ кН/м}^3$, с естественной влажностью $w = 0.24$, влажностью на границе раскатывания $w_p = 20\%$, на границе текучести $w_L = 30 \%$ при плотности частиц $\gamma_s = 27 \text{ кН/м}^3$.
20. Определить показатель текучести глинистого грунта плотностью $\gamma = 18 \text{ кН/м}^3$, с естественной влажностью $w = 0.24$, влажностью на границе раскатывания $w_p = 20\%$, на границе текучести $w_L = 30 \%$ при плотности частиц $\gamma_s = 27 \text{ кН/м}^3$.

Ключ к вопросам:

Номер задания	Правильный ответ
---------------	------------------

1	а
2	а
3	а
4	г
5	а
6	Скальный грунт – это грунт, состоящий из кристаллитов одного или нескольких минералов, имеющих жесткие структурные связи кристаллизационного типа?
7	Кулон (Франция, 1773) - автор первой фундаментальной работы по механике грунтов, исследования по теории прочности сыпучих тел, известного в современной механике как закон Кулона-Мора.
8	Число пластичности (I_p) — это показатель, характеризующий диапазон влажности, в котором грунт находится в пластичном состоянии. Оно определяется как разность между влажностью на границе текучести (W_L) и влажностью на границе раскатывания (W_p):? Число пластичности определяется по формуле: $I_p = W_L - W_p$
9	Грунтовые воды называются агрессивными, если они способны разрушать цементные растворы и бетоны
10	Фундамент – это подземная часть сооружения, предназначенная для передачи нагрузки от сооружения грунту
11	Остаточные деформации грунта можно не учитывать при одноразовом загрузении остаточные деформации часто можно не учитывать, так как предполагается, что грунт не подвергается повторным нагрузкам, и все деформации остаются упругими.
12	Объёмный вес грунта — это вес единицы объёма грунта естественной влажности
13	Начальный градиент характерен для глинистых грунтов.
14	Причиной просадок структурно-неустойчивых оснований является замачивание грунта
15	Определяем удельный вес грунта, кН/м^3 , по формуле $\gamma = \left(\frac{m}{V}\right) \cdot g = (90/50) \cdot 10 = 18 \text{ кН/м}^3$.
16	Определяем влажность грунта по формуле $W = \frac{(m_1 - m_2)}{m_1} = (30 - 25)/25 = 0,2$.
17	$E_0 = p \cdot \frac{h}{\Delta h} \cdot \beta = 0,2 \cdot \frac{100}{2} \cdot 0,5 = 5 \text{ МПа}$
18	$m_0 = \frac{1 + e_0}{E_0} \cdot \beta = \frac{1 + 0,65}{12} \cdot 0,8 = 0,11$
19	$I_p = w_L - w_p = 30 - 20 = 10$
20	$I_L = 100 (w - w_p)/(w_L - w_p) = (24 - 20)/(30 - 20) = 0,4$.

Методика оценки сформированности компетенции

Оценка сформированности компетенции проводится по 100 – бальной системе.

Схема оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания
Пороговый уровень (как обязательный для всех выпускников по завершении освоения ОП ВО) – <i>оценивается по шкале 60-80 баллов (оценка «удовлетворительно»)</i>	Характерно частичное знание. Количество верных ответов заключается в интервале от 12 до 14 вопросов.
Повышенный продвинутый уровень (относительно порового уровня) – <i>оценивается по шкале 81-90 балла (оценка «хорошо»)</i>	Характерно сформированное, но содержащее отдельные пробелы знание. Количество верных ответов заключается в интервале от 15 до 17 вопросов.
Повышенный превосходный уровень (относительно порового уровня) – 91-100 баллов (оценка «отлично»)	Характерно полностью сформированное знание. Количество верных ответов заключается в интервале от 18 до 20 вопросов.

ДИСЦИПЛИНА «ОСНОВЫ АРХИТЕКТУРНО-КОНСТРУКТИВНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ»

Тестовые вопросы по дисциплине «Основы архитектурно-конструктивного проектирования»

1. Основания способные воспринимать нагрузку в естественных условиях называются...

- а) естественными;
- б) способными;
- в) искусственными;
- г) строительными.

2. Минимальная ширина бутового фундамента

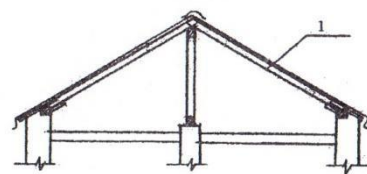
- а) 100-150 мм;
- б) 70 см;
- в) 500 мм;
- г) 300 мм.

3. Какие крыши называются крутыми?

- а) с уклоном поверхности ската крыши более 10 %;
- б) с уклоном поверхности ската крыши более 15 %;
- в) с уклоном поверхности ската крыши 2–3 %;
- г) с уклоном поверхности ската крыши 4-15 %.

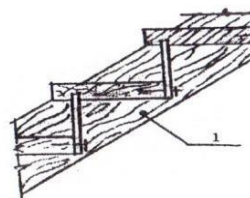
4. Как называется элемент 1, показанный на разрезе деревянной крыши малоэтажного здания?

- а) стропильная нога;
- б) прогон;
- в) стойка;
- г) мауэрлат.



5. Конструктивный элемент (1) деревянной лестницы – это ...

- а) подкос;
- б) косоур;
- в) подступенок;
- г) фризная ступень.



Вопросы с открытым вариантом ответа по дисциплине «Основы архитектурно-конструктивного проектирования»

6. Что понимается под архитектурой?
7. Перечислите основные отличия здания от сооружения?
8. Какой этаж называют мансардным?
9. Какую роль играет жилище в современном обществе?
10. Что называют высотой этажа?
11. Что называют высотой помещения?
12. Каким основным требованиям должны отвечать архитектурные сооружения (по М. Витрувию)?
13. Что называется инсоляцией помещения?
14. Каким образом обеспечивается нормируемое время инсоляции помещений через оконные проёмы?
15. Что понимается под проектом здания?
16. Когда используется одностадийное проектирование?
17. Когда используется проектирование в две стадии?
18. Для чего предназначены фундаменты зданий?
19. Какие фундаменты называют ленточными?
20. Каково назначение стен гражданских зданий?

Ключ к контрольным вопросам по дисциплине «Основы архитектурно-конструктивного проектирования»:

№ вопроса	Ответ
1.	а
2.	в
3.	б
4.	а
5.	б

6.	Понятие архитектура включает в себя искусство проектировать и строить здания и сооружения.
7.	Здания предназначены для проживания или деятельности людей, а сооружения — для выполнения технических функций, хранения продукции, временного пребывания людей, перемещения людей и грузов.
8.	Мансардным, называется этаж, расположенный в объеме чердачного пространства, при высоте помещения более 1,6 м.
9.	Жилище является местом сна, отдыха, средством организованного обслуживания и удовлетворения материальных и духовных потребностей людей.
10.	Высотой этажа называется расстояние по вертикали от уровня пола данного этажа до уровня пола вышележащего этажа.
11.	Высотой помещения называется расстояние по вертикали между полом и потолком в пределах этажа.
12.	Витрувий выделил три качества: Польза. Прочность. Красота.
13.	Инсоляция помещения — процесс естественного освещения помещений за счёт попадания солнечных лучей
14.	Нормируемое время инсоляции помещений достигается за счет оптимизации ориентации здания, размеров окон и использования козырьков.
15.	Под проектом здания понимается техническая документация, состоящая из чертежей, пояснительной записки и смет.
16.	Для проектирования несложных объектов.
17.	При проектировании сложных объектов (заводов, фабрик и т.п.).
18.	Для передачи нагрузки от несущего остова на основание.
19.	Ленточный фундамент представляет собой замкнутый контур из бетонных, чаще железобетонных, элементов возводимый под всеми несущими стенами здания и передающий подлежащему грунту нагрузку от здания.
20.	Ограждать помещение друг от друга и внешней среды, воспринимать нагрузки, формировать внешний облик здания.

Методика оценки сформированности компетенции

Оценка сформированности компетенции проводится по 100 – бальной системе.

Схема оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания
Пороговый уровень (как обязательный для всех выпускников по завершении освоения ОП ВО) – оценивается по шкале 53-79 баллов (оценка «удовлетворительно»)	Характерно частичное знание. Количество верных ответов заключается в интервале 11 - 13 вопроса.

Повышенный продвинутый уровень (относительно порового уровня) – оценивается по шкале 80-92 балла (оценка «хорошо»)	Характерно сформированное, но содержащее отдельные пробелы знание. Количество верных ответов заключается в интервале 14 - 17 вопроса.
Повышенный превосходный уровень (относительно порового уровня) – 93-100 баллов (оценка «отлично»)	Характерно полностью сформированное знание. Количество верных ответов заключается в интервале 18 - 20 вопроса.

ДИСЦИПЛИНА «ТЕХНОЛОГИЯ ИНФОРМАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ BIM»

Тестовые вопросы по дисциплине «Технология информационного моделирования BIM»

1. Нумерованный список следует использовать при
 - А) составлении алгоритма действий
 - б) перечислении видов цветов на клумбе
 - в) описании объектов в комнате
 - г) перечислении оборудования в классе

2. Для автоматического перевода текстовых документов применяют
 - а) сканер
 - б) текстовый процессор
 - в) принтер
 - г) программы-переводчики

3. Достаточно распространённым способом графического изображения структуры статистических совокупностей является такая диаграмма:
 - а) секторная
 - б) векторная
 - в) сектральная
 - Г) диагональная

4. Расширение файла .dwg характерно для:
 - А) текстовых документов
 - Б) чертежей AutoCAD
 - В) электронных таблиц
 - Г) презентаций

5. Свойства данных в ячейках определяются
 - А) свойствами границ
 - Б) размером кегля
 - в) размерами ячейки
 - г) типом числовых данных в ячейках

Вопросы с открытым вариантом ответа по дисциплине «Технология информационного моделирования BIM»

6. С каким расширением создается файл в программе microsoft powerpoint?
7. Выполните вычисления и впишите числовое значение : *Автоматическое устройство перекодировало сообщение на русском языке из 16-битного кода в 8-битный код. При этом объем перекодированного сообщения уменьшился на 128 байтов. Длина исходного сообщения в символах равна _____ символов.*
8. Назовите не менее трёх отечественных программных продуктов для проектирования в строительстве.
9. Какими способами можно вводить команды в системах автоматизированного проектирования (на примере AutoCAD)?
10. Что такое объектная привязка в САПР и для чего она нужна?
11. Для чего применяется геоинформационная система ArcGIS в строительстве?
12. Что такое BIM-модель и как она используется на практике?
13. Как готовые графические изображения можно редактировать с помощью текстовых процессоров __?
14. К какому типу относится моделирование, в котором объекты описываются с помощью алгоритма или процедуры?
15. Из каких элементов состоит растровая графика?
16. Выполните вычисления и впишите числовое значение : *Автоматическое устройство перекодировало сообщение на русском языке из 8-битного кода в 4-битный код. При этом объем перекодированного сообщения уменьшился на 128 байтов. Длина исходного сообщения в символах равна _____ символов?*
17. Для распознавания текста с печатного носителя и ввода его в память компьютера для редактирования целесообразно использовать..?
18. Средствами текстового процессора в готовом изображении нельзя?
19. Выполните вычисления и впишите числовое значение. *Информационный объем слова из 16 символов в кодировке Unicode равен _____ байт.*
20. Для чего используют Microsoft PowerPoint?

Ключ к контрольным вопросам:

№ вопроса	Ответ
1.	а
2.	г
3.	а
4.	б
5.	г
6.	Основной формат файла, который создаётся в Microsoft PowerPoint - .pptx
7.	128

8.	Renga Architecture, GeoniCS (Топоплан-Генплан-Сети и др.), ПК Лира, SCAD Office, Гранд-Смета.
9.	С клавиатуры (текстовые команды), через панели инструментов (кнопки мыши), из контекстного меню.
10.	Это режим точного позиционирования курсора к характерным точкам объекта (конец, середина, центр, пересечение и др.) для повышения точности построений.
11.	Для пространственного анализа, картографирования, управления данными об участке, инженерных изысканий.
12.	Информационная модель здания, содержащая геометрию, свойства материалов, сметные данные; используется для проектирования, строительства и эксплуатации
13.	изменяя яркость
14.	процедурное моделирование
15.	Пиксел
16.	256
17.	сканер
18.	вводить новые слои
19.	32
20.	для создания презентаций и фильмов из слайдов

Методика оценки сформированности компетенции

Оценка сформированности компетенции проводится по 100 – бальной системе.

Схема оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания
Пороговый уровень (как обязательный для всех выпускников по завершении освоения ОП ВО) – <i>оценивается по шкале 53-79 баллов (оценка «удовлетворительно»)</i>	Характерно частичное знание. Количество верных ответов заключается в интервале 11 - 13 вопроса.
Повышенный продвинутый уровень (относительно порового уровня) – <i>оценивается по шкале 80-92 балла (оценка «хорошо»)</i>	Характерно сформированное, но содержащее отдельные пробелы знание. Количество верных ответов заключается в интервале 14 - 17 вопроса.
Повышенный превосходный уровень (относительно порового уровня) – <i>93-100 баллов (оценка «отлично»)</i>	Характерно полностью сформированное знание. Количество верных ответов заключается в интервале 18 - 20 вопроса.

ДИСЦИПЛИНА «ТЕХНИЧЕСКИЙ РИСУНОК»

Тестовые вопросы по дисциплине «Технический рисунок»

1. Какой из нижеперечисленных терминов относится к рисунку, сделанному за очень короткий промежуток времени?
 - а) иллюстрация
 - б) эскиз
 - в) акватинта
 - г) миниатюра
2. Что такое линейная перспектива?
 - а) метод нанесения цвета в академическом рисунке
 - б) метод, который помогает создать иллюзию трёхмерности на плоской поверхности
 - в) техника работы с текстурами
 - г) принцип работы с освещением
3. Какой вид рисунка чаще используется в учебном процессе?
 - а) рисунок с натуры
 - б) рисунок с репродукции
 - в) рисунок с фотографии
 - г) самостоятельный рисунок
4. Что такое абрис?
 - а) линейные очертания изображаемой фигуры
 - б) видимые элементы изображаемой фигуры
 - в) невидимые контуры изображаемой фигуры
 - г) представляемые элементы изображаемой фигуры
5. При перспективном изображении параллельные горизонтальные линии, уходящие в глубину, сходятся на:
 - а) линии среза
 - б) линии горизонта
 - в) линия сгиба
 - г) линии схода

Вопросы с открытым вариантом ответа по дисциплине «Технический рисунок»

6. Впишите вместо пропусков правильный ответ. - _____ рисунок — это наглядное изображение предмета, на котором, как правило, показаны видимыми сразу три его стороны. Выполняют такой рисунок от руки с приблизительным сохранением пропорций предмета (геометрического тела, детали, модели).
7. Впишите вместо пропусков правильный ответ. - В _____ рисунке предметы окружающей нас действительности изображаются такими, какими они существуют в природе и какими их воспринимает глаз с данной точки зрения.

8. Что такое «световая среда»?
9. Сколько точек схода имеет Угловая перспектива?
10. Какая главная задача при изображении драпировки?
11. Что определяет глубину пространства в натюрморте?
12. Впишите вместо пропусков правильный ответ Тщательная проработка формы и объема изображаемых с натуры предметов выполняется на этапе
13. Как называется постепенный переход от света к тени?
14. Впишите вместо пропусков правильный ответ. На черном серое кажется более светлым, а на белом – более темным. Такое явление называется _____ .
15. Что такое графика?
16. Как правильно передать масштаб в городской среде?
17. Виды карандашей для чертежных и макетных работ
18. Масштаб – это ?
19. Пропорция – это?
20. Платоновы тела – это ?

Ключ к контрольным вопросам по дисциплине «Технический рисунок»:

№ вопроса	Ответ
1.	б
2.	б
3.	а
4.	а
5.	б
6.	Технический
7.	реалистическом
8.	общее распределение света в пространстве, влияющее на тон и цвет предметов
9.	две точки схода
10.	передача характера складок и логики их построения
11.	светотеневая моделировка и воздушная перспектива
12.	детализации
13.	полутон
14.	светлотным контрастом
15.	рисунок без применения цвета
16.	сравнивать размеры объектов и учитывать перспективу
17.	простой, автоматический, механический
18.	отношение длины отрезка на чертеже к его длине в натуре
19.	соразмерность, определенное соотношение частей между собой
20.	правильные многогранники

Методика оценки сформированности компетенции

Оценка сформированности компетенции проводится по 100 – бальной системе.

Схема оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания
Пороговый уровень (как обязательный для всех выпускников по завершении освоения ОП ВО) – оценивается по шкале 53-79 баллов (оценка «удовлетворительно»)	Характерно частичное знание. Количество верных ответов заключается в интервале 11 - 13 вопроса.
Повышенный продвинутый уровень (относительно порогового уровня) – оценивается по шкале 80-92 балла (оценка «хорошо»)	Характерно сформированное, но содержащее отдельные пробелы знание. Количество верных ответов заключается в интервале 14 - 17 вопроса.
Повышенный превосходный уровень (относительно порогового уровня) – 93-100 баллов (оценка «отлично»)	Характерно полностью сформированное знание. Количество верных ответов заключается в интервале 18 - 20 вопроса.

ДИСЦИПЛИНА «ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ИСПОЛНИТЕЛЬСКАЯ)»

Вопросы с открытым ответом по дисциплине «Производственная практика (исполнительская)»

1. Каков состав проектной документации для строительства объекта капитального строительства?
2. Что такое технико-экономическое обоснование (ТЭО) проекта?
3. Какие разделы входят в проект производства работ (ППР)?
4. Что такое стройгенплан и какова его цель?
5. Как с помощью САПР выполняется расчёт арматуры в железобетонной плите?
6. Какие исходные данные необходимы для проектирования фундаментов здания?
7. Что такое календарный план строительства и как его разрабатывают?
8. В чём отличие ТЭО от бизнес-плана?
9. Какие вычислительные комплексы применяют для расчёта оснований и фундаментов?
10. Как влияет использование BIM на подготовку проектной документации?
11. Какие разделы проектной документации разрабатываются в первую очередь?
12. Что включается в состав рабочей документации (стадия «РД»)?
13. Как производится расчёт теплопотерь здания в рамках проектирования?
14. Какие критерии используются при выборе технологического решения проекта (вариантное проектирование)?
15. Какие информационные модели могут быть созданы на этапе проектирования?

Тестовые вопросы по дисциплине «Производственная практика (исполнительская)»

16. Какой документ не входит в состав проектной документации по Постановлению №87?

- А) Смета на строительство
- Б) Календарный план работ
- В) Архитектурные решения
- Г) Конструктивные решения

17. Программный комплекс SCAD Office предназначен для:

- А) создания смет
- Б) проектирования интерьеров
- В) расчёта строительных конструкций
- Г) управления проектами

18. ТЭО проекта расшифровывается как:

- А) Техничко-эксплуатационное обслуживание
- Б) Техничко-экономическое обоснование
- В) Технологическое обеспечение
- Г) Теплоэнергетическое оборудование

19. Что отображается на строительном генеральном плане (стройгенплане)?

- А) Архитектура фасадов
- Б) Расположение кранов, временных дорог, складов, бытовок
- В) Сметная стоимость работ
- Г) График движения рабочих

20. Для автоматизированного расчёта смет в составе проектной документации используют:

- А) Adobe Photoshop
- Б) Гранд-Смета
- В) ArchiCAD
- Г) MATLAB

Ключ к контрольным вопросам

Номер вопроса	Правильный вариант ответа или ответ
1	12 разделов (по Постановлению №87), включая схему планировочной организации, архитектурные решения, конструктивные решения, смету и др.
2	Документ, содержащий расчёты эффективности инвестиций, выбор площадки, сравнение вариантов, оценку затрат и сроков окупаемости.
3	Календарный план, стройгенплан, технологические карты, графики потребности в ресурсах, решения по охране труда.

4	Строительный генеральный план – чертёж, показывающий расположение строящегося объекта, временных зданий, дорог, кранов, складов; цель – рациональная организация стройплощадки.
5	В программах (Лира, SCAD, Revit) задаётся модель, нагрузки, после расчёта автоматически подбирается армирование и создаётся спецификация.
6	Отчёт об инженерно-геологических изысканиях, нагрузки от здания, нормативные документы (СП 22.13330).
7	Документ, определяющий последовательность и сроки выполнения работ; разрабатывают в MS Project, Spider Project или Excel.
8	ТЭО фокусируется на технических и экономических параметрах проекта (строительство, эксплуатация), а бизнес-план включает маркетинг, управление, более широкий спектр.
9	ФОК-ПК, PLAXIS, Midas GTS, Geostudio, SCAD Office (модуль фундаментов).
10	Уменьшает коллизии, автоматически генерирует спецификации, облегчает согласование разделов, позволяет получать смету из модели.
11	Архитектурные решения, конструктивные решения, инженерные сети (отопление, вентиляция, электроснабжение).
12	Детальные чертежи, спецификации, схемы узлов, ведомости материалов, необходимые для производства строительных работ.
13	С помощью специализированных программ (например, Энергия, Revit, Excel) на основе ограждающих конструкций, климатических данных, требований СП 50.13330.
14	Трудоёмкость, продолжительность, себестоимость, материалоёмкость, безопасность, экологичность.
15	Архитектурная модель, конструктивная модель, инженерная модель (ОВ, ВК, ЭС), объединённая BIM-модель.
16	б
17	в
18	б
19	б
20	б

Методика оценки сформированности компетенции

Оценка сформированности компетенции проводится по 100 – бальной системе.

Схема оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания
Пороговый уровень (как обязательный для всех выпускников по завершении освоения ОП ВО) – оценивается по шкале 53-79 баллов (оценка «удовлетворительно»)	Характерно частичное знание. Количество верных ответов заключается в интервале 11 - 13 вопроса.

Повышенный продвинутый уровень (относительно порового уровня) – оценивается по шкале 80-92 балла (оценка «хорошо»)	Характерно сформированное, но содержащее отдельные пробелы знание. Количество верных ответов заключается в интервале 14 - 17 вопроса.
Повышенный превосходный уровень (относительно порового уровня) – 93-100 баллов (оценка «отлично»)	Характерно полностью сформированное знание. Количество верных ответов заключается в интервале 18 - 20 вопроса.

ДИСЦИПЛИНА «ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (проектная)»

Вопросы с открытым ответом по дисциплине «Производственная практика (проектная)»

1. Что необходимо сделать при разработке узла строительной конструкции?
2. Напишите в правильной последовательности этапы работы над проектом объекта строительства (от старта к финишу)
3. Назовите документы, регламентирующие правила подготовки отчета по практике
-
4. Что является первым шагом при проектировании объекта строительства?
5. Какие данные в первую очередь необходимо собрать на начальном этапе?
6. Этап системного анализа, который всегда присутствуют в исследовании сложных систем-?
7. Какое требование необходимо учитывать при выборе объёмно-планировочных решений здания?
8. Что входит в обязанности специалиста при контроле проектного решения?
9. AutoCAD — это система: ...?
10. Графический объект, представляющий собой гладкую кривую, проходящую через заданные точки, — это: ...?
11. Как называется раздел проекта, содержащий архитектурные чертежи конструктивной части здания?
12. Как называется система правил и стандартов, устанавливающая единые требования к оформлению архитектурно-строительных чертежей?
13. Какой масштаб является предпочтительным для выполнения плана этажа жилого дома на чертеже формата А1?
14. Установите соответствие между типом чертежа и его содержанием: 1. План здания 2. Разрез здания 3. Фасад здания А. Изображение здания, рассеченного вертикальной плоскостью для показа внутреннего устройства. Б. Вид на здание спереди, сбоку или сзади без рассечения. В. Горизонтальный разрез здания на уровне оконных проемов, показывающий расположение помещений, стен, проемов.?
15. Где можно найти нормативы расхода материалов на единицу работ?

Тестовые вопросы по дисциплине «Производственная практика (проектная)»

16. Что из перечисленного входит в состав исходных данных для проектирования здания? (Выберите все правильные варианты)

- А) Техническое задание на проектирование.
- Б) Результаты инженерных изысканий (геологических, геодезических).
- В) Личные предпочтения проектировщика.
- Г) Требования нормативно-технических документов.

17. Какое решение соответствует компетенции ОПК-6 при работе с инженерными системами?

- а) Подбор технологического оборудования в соответствии с техническими условиями.
- б) Определение стоимости строительно-монтажных работ.
- в) Разработка узла строительной конструкции.
- г) Составление расчётной схемы здания

18. Что из перечисленного относится к задачам расчётного обоснования проекта? (Выберите все правильные варианты)

- А) Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание.
- Б) Составление сметной документации.
- В) Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элементов конструкций, в том числе с использованием ПО.
- Г) Разработка графической части проектной документации

19. Что из перечисленного относится к средствам автоматизированного проектирования (САПР)?

- А) Microsoft Excel.
- Б) AutoCAD.
- В) Adobe Photoshop.
- Г) Google Docs.

20. Для чего применяются вычислительные программные комплексы в проектировании?

- А) Для расчёта конструкций, анализа тепловых режимов, моделирования сетей инженерно-технического обеспечения.
- Б) Для бухгалтерского учёта проектных организаций.
- В) Для организации корпоративных коммуникаций.
- Г) все выше перечисленное

Ключ к контрольным вопросам

Номер вопроса	Правильный вариант ответа или ответ
1	Разработать деталь узла с учётом нагрузок, условий работы и требований нормативных документов.

2	Ответ: Сначала сбор исходных данных, затем выбор решений, потом — графическая часть и моделирование.
3	ГОСТ 2.105-2019 ЕСКД Общие требования к тестовым документам ; ГОСТ 7.32-2017 Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научноисследовательской работе. Структура и правила оформления
4	Сбор исходных данных для проектирования. Проектирование объекта строительства всегда начинается со сбора исходных данных. Это фундамент, на котором строится весь проект. В состав таких данных входят градостроительные, землеустроительные, инвестиционно-экономические сведения, а также информация о месте размещения объекта, его назначении, мощностных параметрах, геологических, экологических и других условиях.
5	Технические условия, назначение объекта, климатические условия
6	построение модели исследуемого объекта
7	Требования к доступности объекта для маломобильных групп населения.
8	Проверка соответствия решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания.
9	Автоматизированного проектирования и черчения (CAD)?
10	Сплайн (Spline)?
11	АР
12	СПДС (Система проектной документации для строительства)
13	1:100
14	1-В, 2-А, 3-Б
15	ГЭСН (государственные элементные сметные нормы) и ФЕР (федеральные единичные расценки).
16	А,б, г
17	А
18	А, в
19	б
20	а

Методика оценки сформированности компетенции

Оценка сформированности компетенции проводится по 100 – бальной системе.

Схема оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания
Пороговый уровень (как обязательный для всех выпускников по завершении освоения ОП ВО) – оценивается по шкале 53-79 баллов (оценка «удовлетворительно»)	Характерно частичное знание. Количество верных ответов заключается в интервале 11 - 13 вопроса.
Повышенный продвинутый уровень (относительно порового уровня) – оценивается по шкале 80-92 балла (оценка «хорошо»)	Характерно сформированное, но содержащее отдельные пробелы знание. Количество верных ответов заключается в интервале 14 - 17 вопроса.
Повышенный превосходный уровень (относительно порового уровня) – 93-100 баллов (оценка «отлично»)	Характерно полностью сформированное знание. Количество верных ответов заключается в интервале 18 - 20 вопроса.

ДИСЦИПЛИНА «ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА: ПРЕДДИПЛОМНАЯ»

Вопросы с открытым вариантом ответа по дисциплине «Производственная практика: преддипломная практика»

1. Оцените значимость преддипломной практики.
2. Задачи преддипломной практики:
3. Главная цель преддипломной практики
4. Замысел исследования – это...
5. Что является итогом преддипломной практики?
6. что содержит в себе Реферат ?
7. Социальное взаимодействие – это... ?
8. Могут ли быть рецензентами преподаватели выпускающей кафедры?
9. Как следует нумеровать формулы в дипломной работе?
10. Как называется контроль со стороны авторов проекта за соответствием строящегося объекта проектно-сметной документации?
11. Какой формат бумаги должен использоваться для оформления дипломной работы?
12. Что включает в себя итоговая государственная аттестация по образовательной программе бакалавриата?
13. Какие дисциплины, предусматриваемые учебным планом высшего учебного заведения, не являются обязательными для изучения студентом?
14. Что происходит в случае получения студентом оценки «неудовлетворительно» на защите ВКР
15. Перечислите основные отличительные признаки научного исследования

Тестовые вопросы по дисциплине «Производственная практика (преддипломная)»

16. Основные требования к ВКР излагаются:

- а) в техническом задании
- б) во введении к ВКР
- в) в 1 главе ВКР
- г) в заключении

17. В случае неявки студента на защиту ВКР по уважительной причине

- а) Студент проходит процедуру защиты в течении 6 месяцев со дня проведения ГИА
- б) Студент проходит процедуру защиты в течении 1 года со дня проведения ГИА
- в) Студент отчисляется из учебного заведения;
- г) Студент проходит процедуру защиты в течении 2 лет со дня проведения ГИА

18. Отличительными признаками научного исследования являются:

- а) целенаправленность
- б) поиск нового
- в) систематичность
- г) строгая доказательность
- д) все перечисленные признаки

19. В докладе на защите ВКР обязательно отражается

- а) актуальность и практическая ценность работы,
- б) основные итоги проведённой работы
- в) элементная база принципиальных схем
- г) принцип создания функциональных схем

20. За сколько дней до защиты оформляется отзыв руководителя ВКР

- а) не позднее, чем за 7 дней до защиты
- б) не позднее, чем за 10 дней до защиты
- в) сразу после преддипломной практики
- г) за сутки

**Ключ к контрольным вопросам по дисциплине «Производственная практика:
преддипломная практика»**

№ вопроса	Ответы
1	Практическая значимость преддипломной практики заключается: закрепление теоретических знаний; развитие профессиональных компетенций; сбор материалов для дипломной работы; взаимодействие с профессионалами; формирование профессиональной идентичности
2	Задачи преддипломной практики: ознакомление с деятельностью в области проектирования зданий; выполнение производственных заданий и написание отчета по индивидуальному заданию; систематизация и анализ собранных данных, необходимых для ВКР
3	Подготовка студента к самостоятельной профессиональной деятельности и написанию ВКР. При этом практика выступает связующим звеном

	между теорией и будущей работой, позволяет проверить, как знания работают в реальных условиях, и выявить пробелы в компетенциях.
4	основная идея, которая связывает воедино все структурные элементы методики, определяет порядок проведения исследования, его этапы
5	Отчет о преддипломной практике
6	Реферат содержит в себе а) УДК б) наименование темы в) цель выполняемой выпускной работы г) выбранные принципы реализации д) краткое описание созданного устройства е) достигнутые технические показатели
7	Социальное взаимодействие – это... систематические социальные действия индивидов, направленные друг на друга, имеющие целью вполне ответную реакцию со стороны индивида.
8	нет
9	Порядковой (сквозной) нумерацией в пределах всего текста арабскими цифрами круглых скобках в крайнем правом положении на строке
10	Авторский надзор
11	A4
12	государственный экзамен и защиты ВКР
13	Факультативные дисциплины
14	Студент отчисляется из учебного заведения;
15	Отличительными признаками научного исследования являются: а) целенаправленность б) поиск нового в) систематичность г) строгая доказательность
16	а
17	а
18	д
19	аб
20	а

Методика оценки сформированности компетенции

Оценка сформированности компетенции проводится по 100 – бальной системе.

Схема оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания
Пороговый уровень (как обязательный для всех выпускников по завершении освоения ОП ВО) – <i>оценивается по шкале 53-79 баллов (оценка «удовлетворительно»)</i>	Характерно частичное знание. Количество верных ответов заключается в интервале 11 - 13 вопроса.

Повышенный продвинутый уровень (относительно порового уровня) – оценивается по шкале 80-92 балла (оценка «хорошо»)	Характерно сформированное, но содержащее отдельные пробелы знание. Количество верных ответов заключается в интервале 14 - 17 вопроса.
Повышенный превосходный уровень (относительно порового уровня) – 93-100 баллов (оценка «отлично»)	Характерно полностью сформированное знание. Количество верных ответов заключается в интервале 18 - 20 вопроса.