

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гаранин Максим Алексеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 27.01.2023 10:25:21
Уникальный программный ключ:
7708e3a47e66a8ee02711b298d7c78bd1e40bf88

Приложение
к рабочей программе дисциплины «Технология возведения зданий и сооружений»

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)
Технология возведения зданий и сооружений**

(наименование дисциплины(модуля))

Направление подготовки / специальность
08.03.01 «Строительство»

(код и наименование)

Направленность (профиль)/специализация
Промышленное и гражданское строительство

(наименование)

Содержание

1. Пояснительная записка.
2. Типовые контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций.
3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации.

1. Пояснительная записка

Цель промежуточной аттестации – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Формы промежуточной аттестации: *экзамен, курсовая работа, предусмотренные учебным планом, семестр 6.*

Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции
ОПК-4: Способен выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ОПК-4.1
ОПК-5: Способен организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства	ОПК-5.1,5.2,5.5,5.6

Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Проверяемый образовательный результат

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные материалы (семестр 6)
ПК-4.1: Выбирает организационно-технологические схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства.	Обучающийся знает: организационно-технологические схемы возведения зданий	Вопросы (№1-5)
	Обучающийся умеет: разрабатывать схему организации строительной площадки	Задание № 1
	Обучающийся владеет: выбора организационно-технологической схемы возведения здания	Задание № 1
ПК-5.1: Составляет график производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ	Обучающийся знает: теоретические основы организации различных видов строительных работ	Вопросы (№1-5)
	Обучающийся умеет: разрабатывать и контролировать выполнение графика производства строительно-монтажных работ в составе ППР	Задание № 1
	Обучающийся владеет: составления графика производства строительно-монтажных работ в составе ППР	Задание № 1
ПК-5.2: Составляет сводные ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах	Обучающийся знает: последовательность составления ведомости потребности в МТР	Вопросы (№1-5)
	Обучающийся умеет: разрабатывать сводные ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах	Задание № 1
	Обучающийся владеет: расчета продолжительность выполнения каждой работы, определения потребности в материалах, машинах и механизмах, трудовых ресурсах	Задание № 1
ПК-5.5: Разрабатывает технологические карты на производство строительно-монтажных работ при возведении	Обучающийся знает: методику проектирования основных параметров технологического процесса на различных стадиях возведения здания	Вопросы (№1-5)

здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Обучающийся умеет: разрабатывать технологические карты строительных процессов; определять трудоемкость строительных процессов, время работы машин и потребное количество рабочих, машин, механизмов, материалов	Задание № 1
	Обучающийся владеет: основными технологиями возведения строительных объектов	Задание № 1
ПК-5.6: Оформляет исполнительную документацию на отдельные виды строительно-монтажных работ	Обучающийся знает: виды и особенности основных строительных процессов при возведении зданий	Вопросы (№1-5)
	Обучающийся умеет: составлять исполнительскую документацию на отдельные виды строительно-монтажных работ	Задание № 1
	Обучающийся владеет: оформления исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ	Задание № 1

Промежуточная аттестация (экзамен) проводится в одной из следующих форм:

- 1) ответ на билет, состоящий из теоретических вопросов и практических заданий;
- 2) выполнение заданий в ЭИОС СамГУПС.

Промежуточная аттестация (зачет) проводится в одной из следующих форм:

- 1) собеседование;
- 2) выполнение заданий в ЭИОС СамГУПС.

2. Типовые¹ контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций

2.1 Типовые вопросы (тестовые задания) для оценки знаниевого образовательного результата

Проверяемый образовательный результат

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
ПК-4.1: Выбирает организационно-технологические схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства.	Обучающийся знает: организационно-технологические схемы возведения зданий
Задание 1	
Целью строительного производства является? А) капитальное строительство Б) элементы строительной продукции В) смонтированное оборудование	
Задание 2	
Состав подготовительных работ при реконструкции действующего предприятия зависит: А) от местных условий Б) от подготовительного периода В) от основных строительно-монтажных работ	

¹ Приводятся типовые вопросы и задания. Оценочные средства, предназначенные для проведения аттестационного мероприятия, хранятся на кафедре в достаточном для проведения оценочных процедур количестве вариантов. Оценочные средства подлежат актуализации с учетом развития науки, образования, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы. Ответственность за нераспространение содержания оценочных средств среди обучающихся университета несут заведующий кафедрой и преподаватель – разработчик оценочных средств.

Задание 3

Работы по монтажу систем водо -, газо -, паро-, электроснабжения, монтаж технологического оборудования и др. относятся к:

- А) общестроительные,
- Б) специальные,
- В) вспомогательные,
- Г) транспортные.

Задание 4

Какой нормативный документ определяет общие требования по безопасности труда в строительстве?

- А) СНИП 12-01-2004
- Б) СНИП12-03-2001
- В) СНИП 12-02-2002

Задание 5

Какова минимальная величина опирания плит перекрытий на несущие стены, выполненные вручную, в кирпичных и каменных зданиях в сейсмических районах?

- А) не менее 100мм
- Б) не менее 120мм
- В) не менее 180 мм
- Г) не менее 200 мм

ПК-5.1:

Составляет график производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ

Обучающийся знает:

теоретические основы организации различных видов строительных работ

Задание1

Строительные процессы бывают:

- А) организационные.
- Б) индивидуальные.
- В) основные.

Задание 2

Основными государственными нормативными документами, регламентирующими строительство и обязательными к исполнению, являются:

- А) стандарты,
- Б) приказы руководителя строительной организации,
- В) технические регламенты, строительные нормы и правила,
- Г) руководящие документы министерств и ведомств.

Задание 3

Процесс технологически связанных операций, выполняемых, одним составом исполнителей называют:

- А) рабочим
- Б) комплексным

Задание 4

Способ кладки, использующийся при кладке забутки и верстовой части стен «в пустошовку»?

- А) вприсык.
- Б) в прижим,
- В) вприсык с подрезкой

Задание5

При кладке стен толщиной до 1.5 кирпича, столбов и перегородок часто назначают звено?

- А) двойку.
- Б) тройку,
- В) пятёрку,
- Г) шестёрку,

ПК-5.2:

Составляет сводные ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах

Обучающийся знает:

последовательность составления ведомости потребности в МТР

Задание 1

При организации поточно-конвейерного метода назначают звено?

- А) двойку,
- Б) тройку,
- В) пятёрку,
- Г) шестёрку.

Задание 2

Мастичную теплоизоляцию устраивают по поверхности трубопроводов и оборудования, нагретых до:

- А) проектной температуры.
- Б) отрицательной температуры,
- В) до плюсовой температуры.

Задание 3

При возведении промышленных печей, холодильников, при бес канальной прокладке теплосетей применяют:

- А) обычную теплоизоляцию,
- Б) литую теплоизоляцию.
- В) наливную теплоизоляцию

Задание 4

Теплоизоляция выполняется из гибких рулонных материалов и изделий (мин вата, Пено полистирол, стекловата и др.):

- А) обычная,
- Б) усиленная,
- В) обволакивающая.

Задание 5

Индустриальная и широко применяющиеся теплоизоляция для изоляции горячих и холодных поверхностей:

- А) из фольги и минваты,
- Б) из сборных изделий.
- В) из минваты.

ПК-5.5:

Разрабатывает технологические карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

Обучающийся знает:

методику проектирования основных параметров технологического процесса на различных стадиях возведения здания

Задание 1

Гидроизоляционные покрытия устраивают для защиты конструкций и сооружений от агрессивного воздействия:

- А) воздуха,
- Б) температуры,
- В) влаги.

Задание 2

Обмазочную гидроизоляцию выполняют после:

- А) сушки изолируемой поверхности и огрунтовки.
- Б) сушки изолируемой поверхности,
- В) огрунтовки.

Задание 3

Работы по установке в проектное положение и соединению в одно целое элементов строительных конструкций называют:

- А) общестроительными
- Б) монтажными
- В) специальными
- Г) заготовительными

Задание 4

Какова ширина мостиков или ходов через траншеи и канавы (согласно СНиП 12-03-2001)

- А) 0,8м
- Б) 1,0м
- В) 1,2м
- Г) 1,5м

Задание 5

При возведении зданий группируют работы по стадиям, в первую стадию входят:

- А) штукатурные работы
- Б) монтаж строительных конструкций
- В) устройство вводов коммуникаций

ПК-5.6:

Оформляет исполнительную документацию на отдельные виды строительно-монтажных работ

Обучающийся знает:

виды и особенности основных строительных процессов при возведении зданий

Задание 1

Бригады, скомплектованные из рабочих одной и той же или смежных специальностей для выполнения простых рабочих процессов, бывают:

- А) специализированные,
- Б) комплексные,
- В) монтажные,

Г) простые.

Задание 2

Могут ли быть заменены предусмотренные проектом грунты насыпей?

- А) по согласованию с проектной организацией
- Б) по согласованию с заказчиком и проектной организацией
- В) по согласованию с заказчиком

Задание 3

Выделяемые фронт работ для бригады рабочих или дележка для звена бригады должны обеспечивать бригаду или звено работой в течении:

- А) 1 часа,
- Б) смены,
- В) недели,
- Г) месяца

Задание 4

Качество выполнения СМР оценивается:

- А) визуально
- Б) разработкой проектно-сметной документацией
- В) применяемых материалов и изделий

Задание 5

Количество доброкачественной строительной продукции, выработанной за единицу времени, определяется:

- А) производительностью труда,
- Б) нормой выработки,
- В) нормой времени,
- Г) трудовым показателем.

2.2 Типовые задания для оценки навыков образовательного результата

Проверяемый образовательный результат

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
ПК-4.1: Выбирает организационно-технологические схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства.	Обучающийся умеет: разрабатывать схему организации строительной площадки

Задание 1

Написать обозначения к каждой цифре на рисунке 1.

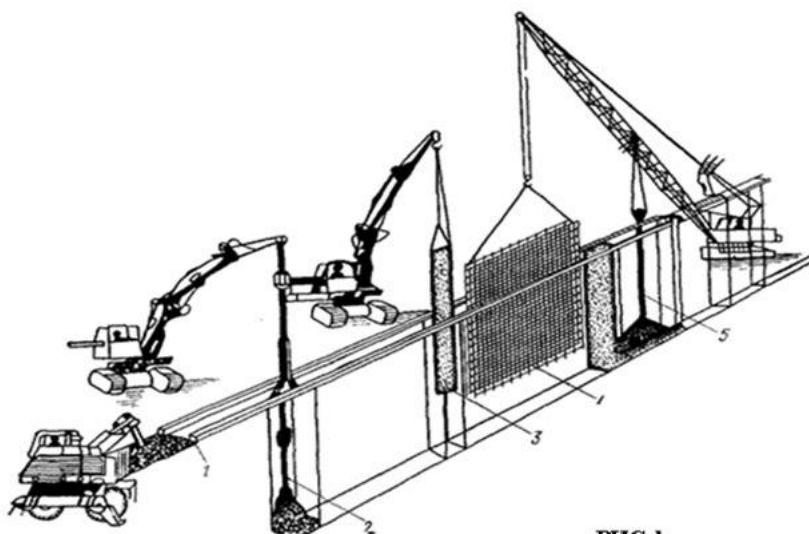


РИС.1

<p>ПК-4.1: Выбирает организационно-технологические схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства.</p>	<p>Обучающийся владеет: выбора организационно-технологической схемы возведения здания</p>
<p>Задание 1</p> <p>Насколько сократится расход известково-шлакового цемента на 1 м³ бетона, если его пропаривание заменить автоклавной обработкой. Прочность бетона в обоих случаях должна быть 22 МПа при расходе воды 180 л/м³</p>	
<p>ПК-5.1: Составляет график производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ</p>	<p>Обучающийся умеет: разрабатывать и контролировать выполнение графика производства строительно-монтажных работ в составе ППР</p>
<p>Задание 1</p> <p>Требуется получить 1000 шт. пористого кирпича с плотностью 1000 кг/м³. Плотность обыкновенного кирпича из глины 1800 кг/м³. Рассчитать количество древесных опилок (по массе), необходимых для получения 1000 шт. пористого кирпича, если плотность опилок 300 кг/м³.</p>	
<p>ПК-5.1: Составляет график производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ</p>	<p>Обучающийся владеет: составления графика производства строительно-монтажных работ в составе ППР</p>
<p>Задание 1</p> <p>Требуется подобрать арболит класса В2,5 плотностью не более 650 кг/м³ (в высушенном состоянии) для блоков наружных стен. Используемые материалы: портландцемент М400, дробленка из отходов деревообработки с насыпной плотностью в сухом состоянии 120 кг/м³ и влажностью по массе 50%, в качестве добавки используют раствор хлорида кальция 10%-ной концентрации.</p>	
<p>ПК-5.2: Составляет сводные ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах</p>	<p>Обучающийся умеет: разрабатывать сводные ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах</p>
<p>Задание 1</p> <p>Сколько потребуется ввести пластифицирующей гидрофильной добавки для получения 10 т пластифицированного портландцемента. Пластифицирующая добавка – ЛСТ содержит 40% твердого вещества и 60% воды. Установлено, что количество добавки ЛСТ должно быть 0,3% от массы цемента, считая ЛСТ на сухое вещество.</p>	
<p>ПК-5.2: Составляет сводные ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах</p>	<p>Обучающийся владеет: расчета продолжительность выполнения каждой работы, определения потребности в материалах, машинах и механизмах, трудовых ресурсах</p>
<p>Задание 1</p> <p>Подобрать состав керамзитобетона с прочностью 5 МПа, плотностью 1000 кг/м³ и жесткостью бетонной смеси 4...8 с. Материалы: портландцемент М400, керамзитовый гравий фракции 5...20 мм, плотностью 450 кг/м³, кварцевый песок (Мк = 2,65), воздухововлекающая добавка ШХО.</p>	
<p>ПК-5.5: Разрабатывает технологические карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>Обучающийся умеет: разрабатывать технологические карты строительных процессов; определять трудоемкость строительных процессов, время работы машин и потребное количество рабочих, машин, механизмов, материалов</p>

Задание 1	
<p>Определить пористость в затвердевшем цементном тесте, изготовленном из шлакопортланд цемента, если тесто содержало 45% воды, а для прохождения реакций при твердении требуется 20%. Истинная плотность шлакопортланд цемента – 2,97 г/см³.</p>	
<p>ПК-5.5: Разрабатывает технологические карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>Обучающийся владеет: основными технологиями возведения строительных объектов</p>
Задание 1	
<p>На каких цементах бетон после 8 ч ТВО при 600С наберет большую прочность, если расчетная прочность бетона 20 МПа, бетонная смесь имеет В/Ц=0,5? Рассмотреть бетоны на портландцементе, шлакопортланд цементе и пуццолановом портландцементе</p>	
<p>ПК-5.6: Оформляет исполнительную документацию на отдельные виды строительно-монтажных работ</p>	<p>Обучающийся умеет: составлять исполнительскую документацию на отдельные виды строительно-монтажных работ</p>
Задание 1	
<p>Приготовить 2 т известково-кремнеземистого цемента, если в качестве кремнеземистого компонента используется микрокремнезем, на 85% состоящий из SiO₂, а гидратная известь содержит 80% CaO.</p>	
<p>ПК-5.6: Оформляет исполнительную документацию на отдельные виды строительно-монтажных работ</p>	<p>Обучающийся владеет: оформления исполнительской документации на отдельные виды строительно-монтажных работ</p>
Задание 1	
<p>Какой должна быть активность клинкера портландцемента для получения цемента М400, состоящего из 80% клинкера портландцемента и 20% микрокремнезема. Принимаем, что при твердении цементного камня до 14 сут добавка микрокремнезема не вступает в реакцию.</p>	

1.3. Перечень вопросов для подготовки обучающихся к промежуточной аттестации

1. Преимущества поточного строительства.
2. Основные принципы организации специализированных строительных потоков.
3. Принципы проектирования строительных генеральных планов.
4. Содержание графической части строительных генеральных планов.
5. Что такое единая система подготовки строительного производства.
6. Состав вне площадных работ по подготовке строительной площадки.
7. Состав и содержание внутри площадных подготовительных работ.
8. Классификация постоянных и временных земляных сооружений.
9. Виды механизированных комплексов, используемых для переработки грунта. Наиболее эффективная область применения каждого из комплексов.
10. Разработка грунта экскаваторным комплексом.
11. Разработка грунта скреперами.
12. Разработка грунта планировочными машинами.
13. Классификация способов устройства оснований.
14. Устройство оснований методом трамбования.
15. Устройство оснований способом укатывания.
16. Технология устройства грунтовых подушек.
17. Технологические приёмы устранения просадочных свойств грунта.
18. Способы армирования оснований.
19. Классификация фундаментов.
20. Технологические схемы возведения фундаментов в открытых котлованах.

21. Технология устройства ленточных и столбчатых фундаментов из сборных элементов.
22. Технология возведения монолитных ленточных и столбчатых фундаментов.
23. Технология устройства монолитных плитных фундаментов.
24. Классификация свай.
25. Классификация способов погружения готовых свай
26. Погружение готовых свай способом забивки.
27. Погружение готовых свай вибрационным способом.
28. Погружение готовых свай задавливанием.
29. Технология устройства буронабивных свай.
30. Способы выполнения уширений буронабивных свай.
31. Устройство фундаментов и подземной части зданий способом «стена в грунте».
32. Способ опускного колодца при устройстве фундаментов и сооружений.
33. Буровой способ устройства подземных сооружений.
34. Классификация сборных зданий.
35. Классификация монтажных кранов. Выбор кранов по параметрическому и экономическому соответствию.
36. Классификация методов монтажа зданий.
37. Технология возведения крупноблочных жилых зданий.
38. Технология возведения крупнопанельных жилых зданий.
39. Технология возведения зданий из объёмных блоков.
40. Технология возведения жилых и общественных каркасных зданий.
41. Организация поточного метода возведения одноэтажных промышленных зданий из сборных железобетонных элементов.
42. Технология возведения одноэтажных промышленных зданий с металлическим каркасом.
43. Конвейерно-блочный метод возведения одноэтажных промышленных зданий с металлическим каркасом.
44. Технология возведения рамных, арочных и купольных вантовых зданий и покрытий.
45. Классификация опалубочных систем и комплексов.
46. Классификация вне площадных средств доставки бетонной смеси.
47. Классификация внутри площадных и внутри объектных средств подачи и распределения бетонной смеси.
48. Технология выполнения арматурных работ при возведении монолитных жилых зданий.
49. Технология возведения цельномонолитных жилых домов.
50. Технология возведения сборно-монолитных жилых домов.
51. Технология возведения каркасных монолитных зданий жилого и общественного назначения.
52. Технология монолитного малоэтажного домостроения.

3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

Критерии формирования оценок по ответам на вопросы, выполнению тестовых заданий

- оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы составляет 100 – 90% от общего объёма заданных вопросов;
- оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы – 89 – 76% от общего объёма заданных вопросов;
- оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на тестовые вопросы – 75–60 % от общего объёма заданных вопросов;
- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов – менее 60% от общего объёма заданных вопросов.

Критерии формирования оценок по результатам выполнения заданий

- «Отлично/зачтено»** – ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.
- «Хорошо/зачтено»** – ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более

одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

«Удовлетворительно/зачтено» – ставится за работу, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и двух недочетов.

«Неудовлетворительно/не зачтено» – ставится за работу, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «удовлетворительно» или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Виды ошибок:

- *грубые ошибки: незнание основных понятий, правил, норм; незнание приемов решения задач; ошибки, показывающие неправильное понимание условия предложенного задания.*

- *негрубые ошибки: неточности формулировок, определений; нерациональный выбор хода решения.*

- *недочеты: нерациональные приемы выполнения задания; отдельные погрешности в формулировке выводов; небрежное выполнение задания.*

Критерии формирования оценок по экзамену

Экзамен принимается ведущим преподавателем по данной учебной дисциплине. Экзамен проводится в форме ответа на вопросы билета.

При проведении устного экзамена обучающемуся предоставляется 30 минут на подготовку. Опрос обучающегося по билету на устном экзамене не должен превышать 0,35 часа. Ответ обучающегося оценивается в соответствии с критериями, описанными в пункте 5.2.

При проведении экзамена в форме тестирования в системе «Moodle» (режим доступа: <http://do.samgups.ru/moodle/>) количество тестовых заданий и время задается системой. Во время проведения экзамена обучающиеся могут пользоваться программой дисциплины, справочной литературой, калькулятором. Результат каждого обучающегося оценивается в соответствии с универсальной шкалой, приведенной в пункте 5.2.

Критерии формирования оценки по выполнению и защите курсовой работы

«Отлично» (5 баллов) – получают обучающиеся, оформившие курсовую работу в соответствии с предъявляемыми требованиями, в которой отражены все необходимые результаты проведенного анализа, сделаны обобщающие выводы и предложены рекомендации в соответствии с тематикой курсовой работы, а также грамотно и исчерпывающе ответившие на все встречные вопросы преподавателя.

«Хорошо» (4 балла) – получают обучающиеся, оформившие курсовую работу в соответствии с предъявляемыми требованиями, в которой отражены все необходимые результаты проведенного анализа, сделаны обобщающие выводы и предложены рекомендации в соответствии с тематикой курсовой работы. При этом при ответах на вопросы преподавателя обучающийся допустил не более двух ошибок.

«Удовлетворительно» (3 балла) – получают обучающиеся, оформившие курсовую работу в соответствии с предъявляемыми требованиями. При этом при ответах на вопросы преподавателя обучающийся допустил не более трёх ошибок.

«Неудовлетворительно» (0 баллов) – ставится за курсовую работу, если число ошибок и недочетов превысило удовлетворительный уровень критерия формирования оценки.