

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

Антрацитовский институт геосистем и технологий

Кафедра строительства и геоконтроля



УТВЕРЖДАЮ

Директор

Антрацитовского института
геосистем и технологий

доц. Крохмалёва Е.Г.
04 2023 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

Технологические процессы в строительстве

Направление подготовки 08.03.01 Строительство

Профиль Городское строительство и хозяйство

Разработчики:

профессор В.Д. Рябичев

старший преподаватель А.Ю. Лазебник

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры строительства и геоконтроля

от «14» 04 2023 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой

строительства и геоконтроля И.В. Савченко

Антрацит 2023 г.

**Паспорт
фонда оценочных средств по учебной дисциплине
Технологические процессы в строительстве**

Перечень компетенций (элементов компетенций), формируемых в результате освоения учебной дисциплины (модуля)

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Контролируемые темы учебной дисциплины	Этапы формирования (семестр изучения)
1	ОПК-4	Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	Тема 1. Основные понятия и положения	5
			Тема 2. Погрузочно-разгрузочные работы	5
			Тема 3. Технология разработки грунта	5
			Тема 4. Технология устройства фундаментов	5
			Тема 5. Технология каменной кладки	5
			Тема 6. Технология монолитного бетона и железобетона	5
			Тема 7. Технология монтажа строительных конструкций	5
			Тема 8. Технология устройства защитных покрытий	5
			Тема 9. Технология устройства отделочных покрытий	5
2	ОПК-8	Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учётом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии	Тема 1. Основные понятия и положения	5
			Тема 2. Погрузочно-разгрузочные работы	5
			Тема 3. Технология разработки грунта	5
			Тема 4. Технология устройства фундаментов	5
			Тема 5. Технология каменной кладки	5
			Тема 6. Технология монолитного бетона и железобетона	5
			Тема 7. Технология монтажа строительных конструкций	5
			Тема 8. Технология устройства защитных покрытий	5
			Тема 9. Технология устройства отделочных покрытий	5
3	ПК-4	Способен организовывать производство работ по ремонту, реконструкции и технической	Тема 1. Основные понятия и положения	5
			Тема 2. Погрузочно-разгрузочные работы	5
			Тема 3. Технология разработки грунта	5
			Тема 4. Технология устройства фундаментов	5
			Тема 5. Технология каменной кладки	5

	модернизации объектов жилищно-коммунального хозяйства	Тема 6. Технология монолитного бетона и железобетона	5
		Тема 7. Технология монтажа строительных конструкций	5
		Тема 8. Технология устройства защитных покрытий	5
		Тема 9. Технология устройства отделочных покрытий	5

**Показатели и критерии оценивания компетенций,
описание шкал оценивания**

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Показатель оценивания (знания, умения, навыки)	Контролируемые темы учебной дисциплины	Наименование оценочного средства
1	ОПК-4	знать: распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства уметь: использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства владеть навыками: использования в профессиональной деятельности распорядительной и проектной документации, а также нормативных правовых актов в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	Тема 1. Тема 2. Тема 3. Тема 4. Тема 5. Тема 6. Тема 7. Тема 8. Тема 9.	опрос теоретического материала, выполнение практических работ, выполнение курсового проекта
2	ОПК-8	знать: способы осуществления и контроля технологических процессов строительного производства и строительной индустрии с учётом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии уметь: осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учётом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии владеть навыками: осуществления и контроля технологических процессов строительного производства и строительной индустрии с учётом требований	Тема 1. Тема 2. Тема 3. Тема 4. Тема 5. Тема 6. Тема 7. Тема 8. Тема 9.	опрос теоретического материала, выполнение практических работ, выполнение курсового проекта

		производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии		
3	ПК-4	знать: способы организации производственных работ по ремонту, реконструкции и технической модернизации объектов жилищно-коммунального хозяйства уметь: организовывать производство работ по ремонту, реконструкции и технической модернизации объектов жилищно-коммунального хозяйства владеть навыками: организации производственных работ по ремонту, реконструкции и технической модернизации объектов жилищно-коммунального хозяйства	Тема 1. Тема 2. Тема 3. Тема 4. Тема 5. Тема 6. Тема 7. Тема 8. Тема 9.	опрос теоретического материала, выполнение практических работ, выполнение курсового проекта

**Фонды оценочных средств по дисциплине
«Технологические процессы в строительстве»**

Опрос теоретического материала

Тема 1. Основные понятия и положения.

1. Назовите классификация строительных процессов.
2. Перечислите виды строительных работ.
3. Как увязывают выполнения общестроительных и специальных работ?
4. Назовите материальные элементы строительных процессов.
5. Назовите трудовые ресурсы строительных процессов. Подготовка строительных рабочих.
6. Какая организация строительного процесса? Назовите основные элементы организации строительного процесса?
7. Назовите системы контроля качества.
8. Какие нормативные документы применяются в строительстве.
9. Что такое технологическое проектирование строительных процессов?
10. Зачем выполняют инженерную подготовку строительных площадок?

Тема 2. Погрузочно-разгрузочные работы.

1. Какие транспортные средства относятся к специальным, а какие к специализированным? Приведите краткую характеристику каждого из них (назначение, особенности эксплуатации).
2. Каково назначение ковшовых элеваторов? Опишите их принцип работы. Приведите их рабочие параметры.
3. Назовите типы крюков. Для чего они предназначены?
4. Для чего применяют и как устроены стропы? Назовите другие виды грузозахватных приспособлений.
5. Перечислите типы кранов пролетного типа. Для чего они предназначены? Какова структура устройства этих кранов?
6. Для чего свободно стоящие краны проверяют на устойчивость? Изложите основные принципы проверки устойчивости кранов.
7. Кто допускается к управлению и обслуживанию грузоподъемных машин? Изложите основные положения техники безопасности при эксплуатации грузоподъемных машин.
8. Какими способами повышают износостойкость режущих инструментов? Что такое самозатачивание, какова его природа?
9. Каковы особенности применения мини экскаваторов?
10. Какие задачи решаются благодаря использованию автоматических систем управления землеройно-транспортными машинами?
11. Для чего предназначены и как работают вибропогрузатели? Перечислите их преимущества и недостатки перед другими видами погрузателей.

Тема 3. Технология разработки грунта.

1. Какой состав подготовительных и вспомогательных процессов земляных работ?
2. Какой состав основных процессов при переработке грунта?

3. В чем сущность водоотвода поверхностных вод, водоотлива и понижения уровня грунтовых вод?
4. Как обеспечить устойчивость земляных сооружений?
5. Назовите основные элементы земляного сооружения.
6. Дать понятие свойству разрыхляемости грунта, чем оно характеризуется?
7. Назовите основные способы разработки грунта.
8. Какие виды забоев и проходок экскаватора применяются при разработке грунта в зависимости от сменного оборудования машины?
9. Какие схемы проходок при разработке грунта рекомендуется применять при работе бульдозера и скрепера?
10. Какие схемы движения экскаватора применяются при разработке траншей?
11. В чем сущность гидромеханического способа разработки грунта?
12. В чем заключается особенность засыпки котлованов под ВКС и траншей для подземных коммуникаций?
13. Какие способы уплотнения грунта используются при устройстве насыпей?
14. В чем особенность разработки грунта зимой.
15. В чем заключается контроль качества земляных работ?

Тема 4. Технология устройства фундаментов.

1. Перечислите основные процессы, выполняемые при возведении подземной части зданий и сооружений.
2. В чем заключается поверхностное уплотнение грунта в основании?
3. Назовите способы глубинного уплотнения грунта.
4. В чем сущность глубинного уплотнения оснований грунтовыми сваями?
5. В чем особенность устройства грунтовых подушек?
6. В чем заключаются химические и физико-химические способы закрепления грунта в основании?
7. Перечислите основные виды фундаментов, устраиваемых под водопроводно-канализационные сооружения.
8. Назовите состав процессов при устройстве свайных фундаментов?
9. В чем заключается процесс устройства сборных железобетонных фундаментов?
10. В чем заключается контроль качества устройства оснований и фундаментов?

Тема 5. Технология каменной кладки.

1. Какие виды каменных кладок применяются в строительстве?
2. Перечислите основные элементы каменной кладки.
3. Назовите материалы, применяемые для каменной кладки.
4. Какой рабочий и контрольно-измерительный инструмент используется для кладки каменных конструкций?
5. Какие правила разрезки применяются при кладке каменных конструкций?
6. Какие системы перевязки швов наиболее часто применяются при сплошной кладке стен и столбов?
7. Каким требованиям должно отвечать рабочее место каменщика?
8. Как организован труд каменщиков в звеньях, бригаде?
9. Какой состав основных процессов каменной кладки?

10. Охарактеризуйте основные способы укладки камней.
11. В чем особенность выполнения облегченной каменной кладки?
12. В чем сущность поточно-захватного и поточно – кольцевого методов возведения каменных зданий?
13. Назовите способы каменной кладки в зимних условиях.
14. В чем заключается контроль качества каменной кладки?
15. Перечислите способы каменной кладки из камней неправильной формы

Тема 6. Технология монолитного бетона и железобетона.

1. В чем преимущества и недостатки применения монолитных железобетонных конструкций?
2. Какие процессы входят в состав бетонных работ?
3. Какие требования предъявляются к опалубкам?
4. Какие виды опалубочных систем и арматурных изделий применяются при возведении монолитных конструкций ВКС?
5. Что понимается под «защитным слоем бетона»?
6. Какие способы соединений арматурных изделий применяются на строительной площадке?
7. Какие применяются способы подачи бетонной смеси в конструкцию?
8. Назовите способы уплотнения бетонной смеси.
9. В чем заключается уход за бетоном в летних условиях?
10. Какая прочность бетона называется марочной, распалубочной?
11. Какие условия твердения бетона называются «зимними»? Какая прочность бетона называется критической?
13. Перечислите беспрогревные методы выдерживания бетона в монолитных конструкциях зимой.
14. В чем особенность прогревных методов выдерживания бетона?
15. В чем заключается контроль качества бетонных работ?

Тема 7. Технология монтажа строительных конструкций.

1. Какой процесс называется монтажным?
2. Какие подготовительные и основные процессы входят в монтажные работы?
3. Назовите методы монтажа в зависимости от техники выполнения монтажных процессов.
4. Перечислите методы монтажа по степени укрупнения монтажных элементов.
5. Какие существуют методы монтажа в зависимости от способа подачи конструкций к месту установки?
6. Назовите методы монтажа в зависимости от последовательности монтажа каркаса здания.
7. Какие рабочие параметры определяются при выборе монтажных кранов?
8. В чем заключается строповка конструкций?
9. Назовите способы установки конструкций в проектное положение.
10. Что понимается под временным закреплением и выверкой конструкций?
11. В чем сущность постоянного закрепления конструкций?
12. Какие процессы выполняются при заделке стыков сборных конструкций?

13. Перечислите способы выполнения антикоррозионного покрытия сварных соединений.

Тема 8. Технология устройства защитных покрытий.

1. Какое назначение защитных покрытий при строительстве зданий?
2. Какие виды кровель применяются при строительстве зданий?
3. Какой состав процессов при устройстве рулонных кровель?
4. Как устраиваются кровли из асбестоцементных листов?
5. В чем особенность устройства металлических кровель?
6. Какие основные виды покрытий применяются при защите конструкций?
7. Какие приспособления и механизмы применяются при монтаже защитных покрытий?
8. Как подготовить различные поверхности к монтажу защитных покрытий?
9. Какой состав процессов обустройства защитных покрытий?
10. Какой контроль процессов и качества кровельных работ?

Тема 9. Технология устройства отделочных покрытий.

1. Какое назначение отделочных покрытий?
2. Какие виды отделочных материалов применяются при строительстве зданий?
3. Какой состав процессов при отделочных работах?
4. Как устраиваются напольные покрытия?
5. В чем особенность устройства металлических кровель?
6. Какие ручные и механизированные способы выполнения отделочных работ?
7. Какие виды штукатурок применяются при отделке конструкций?
8. Как подготовить различные поверхности к оштукатуриванию?
9. Какой состав процессов малярных работ?
10. Как устраивается облицовка поверхностей листовыми материалами?

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству собеседование (устный/письменный опрос)

Шкала оценивания	Критерий оценивания
отлично (5)	Ответ полный и правильный на основании изученного материала. Выдвинутые положения аргументированы и иллюстрированы примерами. Материал изложен в определенной логической последовательности, с использованием научных терминов; ответ самостоятельный. Обучающийся уверенно отвечает на дополнительные вопросы.
хорошо (4)	Ответ полный и правильный, подтвержден примерами; но их обоснование не аргументировано. Материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены 2-3 несущественные погрешности, исправленные по требованию экзаменатора. Материал изложен осознанно, самостоятельно, с использованием научных терминов. Обучающийся испытывает незначительные трудности в ответах на дополнительные вопросы.
удовлетвори- тельно (3)	Ответ недостаточно логически выстроен, самостоятелен. Основные понятия употреблены правильно, но обнаруживается недостаточное раскрытие теоретического материала. Выдвигаемые положения недостаточно аргументированы и не подтверждены примерами; ответ носит преимущественно описательный характер. Научная терминология используется недостаточно. Обучающийся испытывает достаточные трудности в ответах на вопросы.
неудовлетвори- тельно (2)	Ответ недостаточно логически выстроен, самостоятелен. Основные понятия употреблены неправильно, обнаруживается недостаточное раскрытие теоретического материала. Выдвигаемые положения недостаточно аргументированы и не подтверждены примерами; Научная терминология используется недостаточно. Обучающийся испытывает достаточные трудности в ответах на вопросы.

Практические работы

Практическая работа № 1

Погрузочно – разгрузочные работы

Для заданных условий погрузки сыпучих материалов; задать способ черпания, задать схему работы фронтального погрузчика при погрузке материала; в соответствии с заданием определить значения параметров, влияющих на производительность; определить производительность фронтального погрузчика в соответствии с вариантом задания; выполнить анализ полученных результатов.

Исходные данные для расчетов: тип сыпучего материала; объем материала, высота транспортного средства, характеристика стройплощадки.

Практическая работа № 2

Технология разработки грунта

Для заданных условий земляных работ необходимо определить и выбрать: основную схему производства земляных работ по планировке, разработке грунта котлована, места складирования грунта и обратной засыпки; определить объемы земляных работ и выбрать необходимую строительную технику.

Исходные данные для расчетов: размеры будущего земляного сооружения на стройплощадке, тип грунтов, характеристики грунтов, место складирования грунта и тип дорог.

Практическая работа № 3

Технология устройства фундаментов

Для заданных условий по строительству фундаментов в готовом котловане необходимо: выбрать технологическую схему производства работ в соответствии с конструкцией фундамента, определить физические объемы работ и выбрать технику для производства работ.

Исходные данные для расчетов: конструкция фундаментов, расположение фундаментов в плане и разрезе, расстояние подвозки строительных элементов фундаментов и опалубки.

Необходимо определить: объемы работ по монтажу опалубки, укладки бетона, установки арматуры, или готовых фундаментных блоков, выбрать транспортные средства для доставки материалов, укладки бетона по технико-экономическому сравнению вариантов.

Практическая работа № 4

Технология каменной кладки

Для заданных условий строительства двухэтажного кирпичного здания, необходимо определить способ укладки кирпичей, выбрать необходимое оборудование (инструменты, приспособления, подмости и леса), определить объемы каменных работ, определить трудоемкость работ и организацию труда каменщиков.

Исходные данные: техническая характеристика строящегося здания (толщина стен, этажность, площадь дверных и оконных проемов), типы грузоподъемных механизмов.

Практическая работа № 5

Технология монолитного бетона и железобетона

Запроектировать разборно-переставную деревометаллическую опалубку типа «Монолит-77». Опалубка состоит из готовых инвентарных щитов, в ребрах которых выполнены отверстия, что позволяет соединять щиты любых типоразмеров между собой по любым граням.

Исходные данные: тип, размеры и количество фундаментов.

Необходимо: выбрать необходимые типоразмеры щитов опалубки, выполнить схему установки щитов опалубки, расчет объема опалубочных работ и определить трудоемкость данных работ.

Практическая работа № 6

Технология монтажа строительных конструкций

Для заданных условий определить объем работ при монтаже колонн для одноэтажного промышленного здания без мостового крана.

Исходные данные для расчетов: длина здания; ширина здания; высота здания; размер пролета; шаг крайних колонн; шаг средних колонн; размер до температурного шва; типоразмеры строительных конструкций.

Необходимо определить: количество колонн крайних рядов, количество колонн средних рядов, выбрать по справочнику серию и марку железобетонных колонн крайнего и среднего рядов, выбрать грузозахватное приспособление для подъема колонны, выбрать приспособления для выверки и временного закрепления колонны, для обеспечения проектного положения конструкции и выполнить анализ принятых решений.

Практическая работа № 7

Технология устройства защитных покрытий

Для заданных условий определить технологию и тип плит покрытия, объем работ по монтажу плит покрытия, рассчитать трудоемкость данных технологических процессов, выбрать необходимое оборудование для данных работ на основании технико-экономического сравнения вариантов, описать технологическую последовательность работ.

Исходные данные для расчетов: размеры здания в плане и его высота, конструктивные особенности здания, грузоподъемные механизмы.

Практическая работа № 8

Технология устройства отделочных покрытий

Для заданных условий промышленного здания, необходимо определить объем работ по оштукатуриванию внутренних стен, рассчитать трудоемкость работ, выбрать необходимые инструменты, приспособления, подмости и леса, определить численность строителей.

Исходные данные для расчетов: техническая характеристика здания, тип отделочного покрытия и его характеристики.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству практическая работа

Шкала оценивания	Критерий оценивания
отлично (5)	Студент правильно выполнил задание. Показал отличное владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы на защите.
хорошо (4)	Студент выполнил задание с небольшими неточностями. Показал хорошие владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов на защите.
удовлетвори- тельно (3)	Студент выполнил задание с существенными неточностями. Показал удовлетворительное владение навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы на защите было допущено много неточностей.
неудовлетвори- тельно (2)	При выполнении задания студент продемонстрировал недостаточный уровень владения умениями и навыками при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы на защите было допущено множество неточностей.

Курсовой проект

Согласно учебному плану в седьмом семестре предусмотрена курсовой проект на тему: «Технологические процессы в строительстве».

Исходными данными для выполнения являются материалы задания, выданные руководителем курсового проекта.

Вопросы к защите курсового проекта

1. Какой рациональный способ производства земляных работ принят в курсовом проекте и его обоснование?
2. Как определяют объемы земляных работ;
3. Какие виды работ по инженерному обеспечению?
4. С какой целью составляется спецификация материалов и оборудования?
5. Из каких условий исходят при определении объемов арматурных работ?
6. В какой последовательность ведутся работы по бетонированию фундаментов?
7. Какие схемы механизации работ применяют при укладке бетонной смеси в конструкцию фундаментов?
8. Какие типы кранов используют по технологии работ по подаче бетона?
9. Как выполняют выбор самоходного крана.
10. Что принимают за критерий сравнения при выборе комплекта машин?
11. Назовите порядок расчета калькуляции трудовых затрат и заработной платы на заданный комплекс строительно-монтажных работ.
12. Что принимается за основу составления графика производства работ?
13. Как определяют продолжительность работ при ведущей роли строительной машины?
14. Как определяют продолжительность работ при ведущей строительных рабочих?
15. По какой формуле рассчитывается трудоемкость работ?
16. Какие работы должны быть выполнены до начала устройства фундаментов?
17. Как производят стыковку сеток и каркасов перед бетонированием?
18. Какие типы опалубок применяют при бетонировании?
19. На каком расстоянии должны быть столбы обноски от кромки котлована?
20. С какой целью сооружается нагорная канава?
21. Какая документация является основой для выполнения строительных работ на стройплощадке?
22. Какое минимальное расстояние от края фундамента до подошвы откоса?
23. Назовите технико-экономические показатели производства земляных работ и устройства фундаментов?
24. С какой целью выполняют обратную засыпку котлована?
25. Назовите основные указания по производству работ по устройству фундаментов.

Критерии и шкала оценивания по защите курсового проекта

Критерии оценки качества оформления пояснительной записки и чертежей

Шкала оценивания	Характеристика знания предмета и ответов
отлично (5)	Оформление пояснительной записки и чертежей полностью соответствует предъявляемым требованиям; отсутствуют грамматические, технические и арифметические ошибки; материал изложен подробно, последовательно, логично и обоснованно; графический материал (чертежи и иллюстрации) наглядный и понятный.
хорошо (4)	Оформление пояснительной записки и чертежей полностью соответствует предъявляемым требованиям; могут быть незначительные грамматические, технические и/или арифметические ошибки; материал изложен последовательно, логично и обоснованно; графический материал (чертежи и иллюстрации) наглядный и понятный.
удовлетворительно (3)	Оформление пояснительной записки и чертежей отличается от предъявляемых требований; присутствуют, технические, арифметические и/или грамматические ошибки; материал изложен последовательно и логично; графический материал (чертежи и иллюстрации) наглядный, но его исполнение не надлежащего качества.
неудовлетворительно (2)	Могут быть серьезные замечания по оформлению пояснительной записки и чертежей; могут быть серьезные и есть незначительные грамматические, технические и/или арифметические ошибки; материал может быть изложен не последовательно и без пояснений; графический материал (чертежи и иллюстрации) выполнен грубо и его восприятие затруднено.

Критерии оценки качества доклада

Шкала оценивания	Характеристика знания предмета и ответов
отлично (5)	Доклад информативный, логичный и последовательный; при докладе студент активно пользуется чертежами; при изложении материала не было допущено стилистических, логических и технологических ошибок.
хорошо (4)	Доклад в меру информативный, логичный и последовательный; при докладе студент пользуется чертежами; при изложении материала не было допущено технологических, но могут быть стилистические и логические ошибки.
удовлетворительно (3)	Доклад недостаточно информативный, логичный и последовательный; при докладе студент почти не пользуется чертежами; при изложении материала допущены незначительные технологические ошибки, могут быть стилистические и логические ошибки.
неудовлетворительно (2)	Доклад мало информативный, не логичный и не последовательный; при докладе студент может не пользоваться чертежами; при изложении может допускать серьезные стилистические, логические и технологические ошибки

**Критерии оценки
качества ответов на вопросы комиссии**

Шкала оценивания	Характеристика знания предмета и ответов
отлично (5)	Ответы на вопросы полные, обоснованные и правильные; ответы могут сопровождаться примерами и связываются с результатами курсовой работы; когда это необходимо студент пользуется графическим материалом; легко находит ответы на вопросы реконструктивного характера и отлично ориентируется в вопросах по тематике.
хорошо (4)	Ответы на вопросы достаточно полные, но при ответах на некоторые могут быть допущены незначительные ошибки; когда это необходимо студент пользуется графическим материалом; достаточно легко находит ответы и ориентируется в вопросах по тематике.
удовлетвори- тельно (3)	Ответы на вопросы не полные и с незначительными ошибками; не пользуется графическим материалом при ответах; с трудом находит ответы и плохо ориентируется в вопросах темы.
неудовлетвори- тельно (2)	Большинство ответов не полные с серьезными ошибками; не пользуется графическим материалом при ответах; находит ответы не на все вопросы и не ориентируется в вопросах темы

На основании результатов оценивания качества оформления и защиты курсового проекта выставляется среднеарифметическая оценка в виде дифференцированного зачёта.

Оценочные средства для промежуточной аттестации.

Вопросы к экзамену

1. Строительные процессы. Трудовые ресурсы строительных процессов. Техническое нормирование.
2. Технология погружения свай. Общее положение. Погружение свай завинчиванием и подмывом.
3. Определение грузоподъемности и высоты подъема крюка монтажного крана при монтаже колонн.
4. Материальные элементы строительных процессов. Технические средства строительных процессов.
5. Технология устройства набивных свай. Технология устройства ростверков. Контроль качества.
6. Определение грузоподъемности и высоты подъема крюка монтажного крана при монтаже подкрановых балок.
7. Тарифная система оплаты труда. Организация труда рабочих.
8. Технология погружения свай. Погружение свай в мерзлый грунт. Последовательность погружения свай.
9. Определение длины и минимального вылета стрелы монтажного крана при монтаже стропильных ферм.
10. Нормативная и проектная документация. Качество строительной продукции.
11. Устройство опалубки. Типы опалубки и области применения.
12. Определение грузоподъемности и высоты подъема крюка монтажного крана при монтаже стропильных ферм.
13. Пространственные и временные параметры строительных процессов. Строительные работы.
14. Технология монолитного бетона и железобетона. Общие положения.
15. Определение длины и минимального вылета стрелы монтажного крана при монтаже плит покрытия.
16. Инженерная подготовка строительной площадки. Общее положение. Геодезическая разбивка основы. Расчистка территории. Отвод поверхностных и грунтовых вод.
17. Армирование конструкций. Монтаж ненапрягаемой арматуры.
18. Определение грузоподъемности и высоты подъема крюка монтажного крана при монтаже плит покрытия.
19. Технологическое проектирование строительных процессов. Общие положения. Вариантное проектирование строительных процессов. Технологические карты и схемы.
20. Опалубка ленточных фундаментов и фундаментов ступенчатого стаканного типа. Опалубка стен и колонн. Блочная опалубка.
21. Определение длины и минимального вылета стрелы монтажного крана при монтаже стеновых панелей.
22. Строительные грузы. Транспортирование строительных грузов. Автомобильный транспорт.
23. Напряженное армирование конструкций.

24. Определение длины стрелы и минимального вылета стрелы монтажного крана при монтаже подкрановых балок.
25. Погрузка, разгрузка и складирование строительных грузов.
26. Транспортировка и подача бетонной смеси.
27. Определение грузоподъемности и высоты подъема крюка монтажного крана при монтаже колон.
28. Схемы автотранспортных перевозок. Железнодорожный транспорт.
29. Приготовление бетонной смеси на районных, приобъектных и построечных заводах.
30. Выбор транспортных средств и их количества при проведении монтажных с приобъектного склада.
31. Технология переработки грунта. Общие положения. Подготовительные и вспомогательные процессы.
32. Укладка и уплотнение бетонной смеси.
33. Выбор транспортных средств и их количества при проведении монтажных работ с колес.
34. Разработка грунта механическим методом. Разработка грунта землеройно-транспортными машинами.
35. Выдерживание бетона. Распалубливание конструкций.
36. Определение грузоподъемности и высоты подъема крюка монтажного крана при монтаже фахвержных колонн.
37. Разработка грунта механическим методом. Разработка грунта землеройными машинами.
38. Специальные методы бетонирования. Вакуумирование и торкретирование бетона. Подводное бетонирование.
39. Определение длины и минимального вылета стрелы монтажных кранов при монтаже фахвержных колонн.
40. Укладка и уплотнение грунта. Вытрамбовывание грунта.
41. Технология бетонирования в зимних условиях. Метод «термоса», «горячего термоса». Электропрогрев.
42. Определение длины и минимального вылета стрелы монтажного крана при монтаже стропильных ферм.
43. Технология монтажа строительных конструкций. Общие положения. Методы монтажа строительных конструкций.
44. Технология каменной кладки. Общие положения. Кладка из кирпичей и камней правильной формы. Система перевязки швов.
45. Определение грузоподъемности и высоты подъема крюка монтажного крана при монтаже ферм покрытия.
46. Монтаж конструкций промышленных зданий с железобетонным каркасом. Монтаж одноэтажных зданий.
47. Организация рабочего места и труда каменщиков.
48. Выбор транспортных средств и их количества при проведении монтажных работ с колес.
49. Выбор монтажных кранов при строительстве одноэтажных промышленных зданий.
50. Кладка из природных камней неправильной формы.
51. Определение грузоподъемности и высоты подъема крюка монтажного

крана при монтаже плит покрытия.

52. Технические средства обеспечения монтажа строительных конструкций. Выбор монтажных кранов и грузозахватных устройств.

53. Армированная кладка. Кладка из керамических, бетонных и природных камней правильной формы. Инструмент, приспособления и инвентарь.

54. Определение длины и минимального вылета стрелы монтажного крана при монтаже плит покрытия.

55. Технология устройства отделочных покрытий. Оштукатуривание поверхностей. Облицовка поверхностей.

56. Технология устройства монтажных соединений элементов металлических конструкций.

57. Определение длины и минимального вылета стрелы монтажного крана при монтаже ферм покрытия.

58. Выбор транспортных средств и их количества при монтаже промышленных одноэтажных зданий.

59. Технология устройства защитных покрытий. Устройство кровель и гидроизоляции.

60. Выбор транспортных средств и их количества при проведении монтажных работ с приобъектного склада.

61. Буронабивные сваи, их конструкций и способы устройства.

62. Устройство ростверков и контроль качества свайных работ.

63. Буронабивные сваи, их конструкции и способы устройства.

64. Разработка методов бетонирования фундаментов.

65. Методы монтажа строительных конструкций.

66. Выбор бункеров для подачи бетона.

67. Определение объемов бетонных работ.

68. Основные принципы выбора грузозахватных приспособлений.

69. Монтажная технологичность строительных конструкций.

70. Технологические процессы при выполнении защитных покрытий.

71. Виды автотранспорта для перевозки сборных конструкций.

72. Групповые средства временного крепления конструкций.

73. Структура и состав отделочных работ.

74. Технологические процессы монтажа железобетонных колонн.

75. Технологические процессы монтажа ферм (балок) и плит покрытий

Задачи к экзамену

Задача 1.

Для заданных условий погрузки сыпучих материалов; задать способ черпания, задать схему работы фронтального погрузчика; определить значения параметров, влияющих на производительность; определить производительность фронтального погрузчика; выполнить анализ полученных результатов.

Исходные данные для расчетов: тип сыпучего материала; объем материала, высота транспортного средства, характеристика стройплощадки.

Задача 2.

Выполнить подсчет объемов земляных работ для заданных размеров котлована и подобрать соответствующую землеройную технику.

Исходные данные для расчетов: Характеристика котлована (длина, ширина и высота), тип грунта, место складирования грунта.

Задача 3.

Подобрать структурно – технологическую модель монтажа колонн одноэтажного промышленного здания и выполнить подсчет объемов основных работ.

Исходные данные для расчетов: Количество колонн, тип колонн, характеристика колонн, высота монтажа колонн.

Задача 4

Выполнить подсчет объемов работ и затрат труда по кирпичной кладке. Исходные данные для расчетов: здание имеет два этажа и две секции длиной по 2 м каждая. Ширина оконных проемов 1,2; 1,4; 1,6 и 1,8 м, высота 1,4 и 1,6 м каждый. Двери шириной 1,8 м и высотой 2,1 и 2,2 м предусмотрены на первом этаже с торцов здания и внутри на лестничной клетке.

Задача 5.

Определить состав звена каменщиков и размещение их на захватке. Исходные данные для расчетов: количество этажей, общая трудоемкость работ выполнения кирпичной кладки на этаже, количество захваток, количество ярусов на одном этаже, время работы на захватке в сменах, планируемый коэффициент перевыполнения норм.

Задача 6.

Определить требуемые параметры самоходного стрелового крана при строительстве одноэтажного промышленного здания.

Исходные данные для расчетов: масса наибольшего груза, вес элемента строительной конструкции, масса оснастки, высота подъема, высота строповки, запас по высоте, высота поднимаемой конструкции.

Задача 7.

Для заданных условий определить объем работ при монтаже колонн для одноэтажного промышленного здания без мостового крана.

Исходные данные для расчетов: количество колонн крайних рядов, количество колонн средних рядов, типоразмеры строительных конструкций.

Необходимо определить: выбрать грузозахватное приспособление для подъема колонны, выбрать приспособления для выверки и временного закрепления колонны, для обеспечения проектного положения конструкции и выполнить анализ принятых решений.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству промежуточный контроль (экзамен)

Шкала оценивания	Характеристика знания предмета и ответов
отлично (5)	Студент глубоко и в полном объеме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.
хорошо (4)	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.
удовлетвори- тельно (3)	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно четкие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.
неудовлетвори- тельно (2)	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы.

Экспертное заключение

Представленный фонд оценочных средств (далее – ФОС) по дисциплине «Технологические процессы в строительстве» соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые формы и средства текущего и промежуточного контроля адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлены в полном объеме.

Виды оценочных средств, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС.

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в процессе подготовки бакалавров по указанному направлению подготовки.

Председатель учебно-методической
комиссии Антрацитовского института
геосистем и технологий



И.В. Савченко

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)