

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



С. ГИРЯЖДАЮ

Директор

Антрацитовского института
геосистем и технологий

доц. Крохмалёва Е.Г.
04 2023 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

Организация строительства

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
Организация строительства**

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

№ п/п	Код контроли- руемой компетен- ции	Формулировка контролируемой компетенции	Контролируемые темы учебной дисциплины	Этапы формиро- вания (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. Основы организации строительства и строительного производства.	7
			Тема 2. Организационные структуры управления строительным производством.	7
			Тема 3. Организация проектирования и изысканий в строительстве.	7
			Тема 4. Подготовка строительного производства.	7
			Тема 5. Основы поточной организации строительства.	7
			Тема 6. Организация и календарное планирование в строительстве.	7
			Тема 7. Моделирование в организационно-технологическом проектировании.	7
			Тема 8. Общие принципы проектирования стройгенплана.	7
			Тема 9. Организация материально-технического обеспечения строительного производства.	7
			Тема 10. Организация строительного производства при реконструкции (общие положения, особенности, календарное планирование, проектирование СГП).	7
2	ОПК-9	Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии	Тема 1. Основы организации строительства и строительного производства.	7
			Тема 2. Организационные структуры управления строительным производством.	7
			Тема 3. Организация проектирования и изысканий в строительстве.	7
			Тема 4. Подготовка строительного производства.	7
			Тема 5. Основы поточной организации строительства.	7
			Тема 6. Организация и календарное планирование в строительстве.	7
			Тема 7. Моделирование в организационно-технологическом проектировании.	7
			Тема 8. Общие принципы проектирования стройгенплана.	7
			Тема 9. Организация материально-технического обеспечения строительного	7

			производства.	
			Тема 10. Организация строительного производства при реконструкции (общие положения, особенности, календарное планирование, проектирование СГП).	7

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

№ п/п	Код контроли руемой компетен ции	Показатель оценивания (знания, умения, навыки)	Контролируе мые 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. Тема 10.	опрос теоретического материала, выполнение практических работ, контрольная работа
2	ОПК-9	знать: способы организации работы и управления коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии уметь: организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии владеть навыками: организации работы и управления коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии	Тема 1. Тема 2. Тема 3. Тема 4. Тема 5. Тема 6. Тема 7. Тема 8. Тема 9. Тема 10.	опрос теоретического материала, выполнение практических работ, контрольная работа

**Фонды оценочных средств по дисциплине
«Организация строительства»**

Опрос теоретического материала (седьмой семестр)

Тема 1. Основы организации строительства и строительного производства.

1. Что такое организация строительства?
2. Какие формы собственности строительных организаций?
3. Назовите особенности продукции строительного производства.
4. Приведите общую схему взаимодействия основных участников строительства.
5. Что представляет собой продукция строительного производства?
6. Какой принцип используют в организации строительства?
7. Назовите основные центры управления организации капитального строительства?
8. Какие хозяйственные документы определяют взаимоотношения между участниками строительства?
9. Назовите организационные формы строительных предприятий?
10. Какие договора оформляют между заказчиком и генподрядчиком?
11. Какие организации занимаются разработкой технико-экономического обоснования для вложений инвестиций в строительство?

Тема 2. Организационные структуры управления строительным производством.

1. Назовите организационные структуры управления строительным производством.
2. Какие варианты расстановки линейного персонала в производственном процессе?
3. Опишите сущность объектного метода расстановки ИТР на объекте строительства.
4. Приведите схему расстановки линейных работников специализированных участков при поточном методе производства работ.
5. Приведите схему расстановки линейных работников при поточно-объектном методе организации работ.
6. Какова структура управления в малых строительных фирмах?
7. Какова структурная схема передвижной механизированной колонны?
8. Какие специфические формы мобильного строительства?

Тема 3. Организация проектирования и изысканий в строительстве.

1. Сколько этапов проектирования существует?
2. Что происходит на предпроектном этапе?
3. Какие виды изысканий вы знаете?
4. Во сколько стадий может разрабатываться проект?
5. Проектные организации. Их направленность и внутренняя структура.
6. Что происходит на послепроектном этапе?

7. Назовите виды проектов.
8. Виды документации по организации строительства и производству работ.
9. Какой организацией разрабатывается ПОС и при сколько стадийном проектировании?
10. Какой организацией разрабатывается ППР?

Тема 4. Подготовка строительного производства.

1. С какой целью осуществляется подготовка строительного производства?
2. Что понимается под единой системой подготовки строительного производства?
3. Сколько этапов подготовки строительного производства?
4. Какие мероприятия проводятся на этапе общей организационно-технической подготовки?
5. Какие мероприятия проводятся на этапе подготовки строительной организации?
6. Какие мероприятия проводятся на этапе подготовки объекта к строительству?
7. Какие мероприятия проводятся на этапе подготовки бригад к началу работ?
8. Функции участка подготовки производства(УПП) и участка обеспечения монтажа (УОМ).

Тема 5. Основы поточной организации строительства.

1. Какие разновидности строительного потока применяют в строительстве?
2. Какие расчетные параметры поточного метода организации труда?
3. В чем сущность ритмичных потоков?
4. Назовите отличия неритмичных потоков от ритмичных.
5. В чем заключается специфика поточного метода при строительстве линейно-протяженных сооружений?
6. Как определяют экономическую эффективность поточного метода строительства?
7. Проектирование и расчет параметров неритмичных потоков.
8. Проектирование и расчет параметров ритмичных потоков.

Тема 6. Организация и календарное планирование в строительстве.

1. Какие виды планов может разрабатывать строительно-монтажная организация?
2. Что понимается под календарным планом?
3. Какие ограничения могут встречаться при разработке календарных планов?
4. Какие документы календарного планирования разрабатываются в составе ПОС?
5. Как определить показатель, характеризующий сокращение сроков строительства комплекса объектов.
6. Что является обобщающим показателем технико-экономической оценки календарного плана строительства?
7. Как определяется показатель равномерности движения рабочих?
8. Как строят дифференциальные графики использования ресурсов?
9. Как строят интегральные графики использования ресурсов?

Тема 7. Моделирование в организационно-технологическом проектировании.

1. Как называется график, на котором продолжительность работ определяется опытным путем
2. Событие, из которого выходит работа по отношению к данной работе называют?
3. Назовите способы оптимизации сетевого графика?
4. В чем принцип табличного метода расчета сетевых графиков?
5. Что такое графическим метод расчета сетевого графика?
6. Какие правила построения сетевого графика?
7. Что такое сетевой график?
8. Назовите основные элементы сетевого графика.
9. Что такое комплексная механизация?
10. Что такое частная оптимизация?

Тема 8. Общие принципы проектирования стройгенплана.

1. Какие виды стройгенпланов применяют в строительстве?
2. Назовите основные принципы проектирования стройгенпланов?
3. Какая последовательность разработки общеплощадочного стройгенплана?
4. Какая последовательность разработки объектного стройгенплана?
5. По каким параметрам производится подбор монтажных механизмов?
6. Что входит в состав подсобно-вспомогательного хозяйства?
7. Какие требования необходимо соблюдать для определения параметров дорог и мест их размещения?
8. Какая последовательность проектирования складского хозяйства на строительной площадке?
9. Классификация складов в зависимости от условий хранения.
10. Как разделяют временные здания и сооружения?
11. Назовите виды инвентарных временных зданий?
12. Для каких целей используют передвижные здания и сооружения?

Тема 9. Организация материально-технического обеспечения строительного производства.

1. Какие основные принципы организации и развития МТБ строительства?
2. Что входит в стоимость материально-технических ресурсов?
3. Как подразделяются производственные ресурсы?
4. Какие функции производственно-технологической комплектации?
5. Какие виды специализации производства различают?
6. Что входит в структуру материально-технической базы?
7. По каким признакам классифицируются промышленные предприятия, обеспечивающие строительство различными строительными материалами (железобетонные конструкции и изделия, производство кирпича, цемента и др.)?
8. Что такое инфраструктурная составляющая материально-технической базы строительства?
9. Сущность производственной комплектации?
10. Что такое снабженческая и транспортная комплектации?

Тема 10. Организация строительного производства при реконструкции (общие положения, особенности, календарное планирование, проектирование СГП).

1. Как выполняют организацию приемки объектов строительства в эксплуатацию?
2. Как классифицируют реконструируемые производственные здания?
3. Какие методы организации реконструкции объектов являются наиболее рациональными?
4. Назовите основные принципы организационно-технологического проектирования реконструкции.
5. Опишите метод реконструкции комплексов с остановкой производства.
6. Какие функции заказчика по подготовке объекта к реконструкции.
7. Что входит в состав проекта организации реконструкции?
8. Кто разрабатывает проект производства работ на реконструкцию?
9. Как выполняют оценку сложности условий реконструкции объектов и ее назначение?
10. Назовите особенности работ и мероприятий выполняемых при реконструкции и техническом перевооружении действующих предприятий?

**Критерии и шкала оценивания по оценочному средству
собеседование (устный 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.
удовлетворительно (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.
неудовлетворительно (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

Определение общей трудоемкости.

Необходимо рассчитать трудоемкость производственных процессов на подземный цикл строительства. Выполнить анализ объемно-планировочных и конструктивных проектных решений объекта с целью выбора рациональных методов его возведения;

- установить перечень строительно-монтажных работ для строительства подземной части здания, включаемых в календарный план-график;
- подсчитать объемы строительно-монтажных работ, включенных в перечень;
- определяют трудоемкость выполнения каждой работы (чел. - дн.) и потребность в строительных машинах для выполнения каждой работы (маш. - смены). Подсчет трудозатрат (чел. - ч) и времени работы машин (маш. - ч) для выполнения каждого вида работ определяют на основе ЕНиР.

Исходные данные для расчетов: проект производства работ на строительство подземной части здания.

Практическая работа № 2

Определение плановой выработки.

Определить плановую выработку за определенный период в строительстве на одного рабочего.

Необходимо определить фактическую и плановую выработки на одного работающего участка бетонных работ по численности фактического выхода.

Исходные данные для расчетов: объем выполненных работ, выработка нормативная, среднесписочная численность, норматив рабочего времени на данный период.

Практическая работа № 3

Определение трудоемкости работ.

Необходимо определить месячную и годовую трудоемкость строительно-монтажных работ по возведению наземной части здания. Распределить годовую трудоемкость по видам работ.

Исходные данные для расчетов: ведомость работ по видам технологических процессов, объем СМР на месяц, нормативная таблица распределений трудоемкости по видам операций.

Практическая работа № 4

Проектирование и расчет комплексного потока.

Требуется составить график производства работ (линейный и циклограмму) и определить общую продолжительность выполнения работ, включенных в специализированный поток по устройству мягкой кровли.

Исходные данные: 1. Состав работ: устройство пароизоляции; укладка утеплителя; устройство цементной стяжки; наклейка рубероидного ковра. 2. Объемы работ на захватках одинаковые. 3. Число захваток. 4. Ритмы работы бригад.

Порядок расчета: определить период развертывания потока, общую продолжительность работ, построить линейный график и циклограмму равноритмичного специализированного потока.

Практическая работа № 5
Определение сменности выполнения работ.

Практическая работа № 6
Определение очередности возведения объектов.

Определить рациональную очередность объектов в следующей последовательности: 1. Выполнить расчет первоначального плана. 2. Выбрать процесс у которого суммарная продолжительность выполнения работ наибольшая. 3. Подсчитать продолжительность всех процессов на каждом объекте (захватке) до определяющего и после него, исключить из рассмотрения определяющий. 4. Определить теоретически возможный минимальный срок завершения работ на объектах (захватках).

Исходные данные для расчетов: объекты (захватки), количество процессов, продолжительность процессов и событий.

Практическая работа № 7
Построение календарного графика и графика движения рабочих.

Необходимо рассчитать общее количество рабочих, занятых на всех выполняемых в заданный период работах на протяжении всего рассматриваемого срока строительства, определить интервалы времени, где сохраняется постоянный состав исполнителей на выполняемых согласно графику работах, и находим суммарное количество рабочих на всех этих работах. При суммировании количества рабочих учитывать сменность работ.

На основании расчетных данных построить календарный линейный график и график движения рабочих.

Практическая работа № 8
Построение и расчет сетевого графика.

Необходимо рассчитать табличным методом временные параметры сетевых графиков, включая, анализ сетевой модели и определение для каждой работы комплекса предшествующих работ.

Исходные данные: наименование объекта, число захваток, наименование работ, продолжительность выполнения работы на одной захватке, количество исполнителей, число смен в сутки.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству

Практическая работа

Шкала оценивания	Критерий оценивания
отлично (5)	Студент правильно выполнил задание. Показал отличные 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.
удовлетворительно (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.
неудовлетворительно (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.

Вопросы к экзамену

1. Строительные организации (организационные формы собственности). Участники строительства. Продукция строительного производства.
2. Значение подготовки строительного производства.
3. Единая система подготовки строительного производства.
4. Общая организационно-техническая подготовка. Подготовка и организация работ к строительству объекта.
5. Подготовка к производству и организация строительно-монтажных работ. Применение экономико-математических методов для решения задач подготовки строительного производства.
6. Структура органов управления строительной организацией.
7. Формы управления строительными организациями.
8. Функции аппарата управления строительными организациями.
9. Совершенствование организационных форм управления строительным производством.
10. Общие положения, задачи и организация проектирования.
11. Этапы и стадии проектирования организации работ.
12. Организационно-технологическое проектирование (состав и содержание ПОС, ППР).
13. Общие принципы проектирования потока и расчетные параметры.
14. Ритмичные потоки (равно-ритмичные и кратно-ритмичные потоки, проектирование и расчет параметров).
15. Неритмичные потоки (потоки с однородным и неоднородным изменением ритма, проектирование и расчет параметров).
16. Специфика поточного метода при строительстве линейно-протяженных сооружений.
17. Экономическая эффективность поточного метода строительства.
18. Общие положения построения календарного плана строительства объекта (специфика для жилых и промышленных объектов).
19. Построение графиков распределения ресурсов.
20. Организация и календарное планирование строительства комплекса объектов.
21. Понятие о моделировании. Модели, применяемые в организации строительства.
22. Сетевое планирование. Элементы сетевого графика.
23. Построение топологии сетевого графика (правил построения). Расчет параметров сетевого графика (расчет табличным методом, расчет на сети).
24. Построение сетевого графика в масштабе времени. Корректировка сетевых графиков.
25. Назначение и виды стройгенпланов.
26. Общеплощадочный и объектный стройгенпланы.
27. Организация размещения монтажных кранов и подъемников, общие положения.
28. Привязка монтажных кранов. Определение зон влияния кранов. Варианты привязки монтажных кранов.
29. Организация устройства временных дорог, основные положения.

30. Проектирование построечных дорог.
31. Организация приобъектных складов (общие положения, классификация складов, определение производственных запасов, расчет складов, устройство открытых приобъектных складов).
32. Временные здания на строительных площадках (общие положения, расчет, инвентарные временные здания).
33. Организация электроснабжения строительной площадки (основные положения, расчет нагрузок, освещение, источники, временные сети).
34. Организация временного теплоснабжения (основные положения, расчет потребности, источники, временные сети). Временное водоснабжение и канализация (основные положения, расчет потребности, источники, временные сети). Использование постоянных сетей в период строительства.
35. Основные принципы организации и развития материально-технической базы строительства.
36. Организационно-технологическая надежность систем управления. Структура управления промышленными предприятиями строительной организации.
37. Организация материально-технического снабжения и комплектации.
38. Организация поставки материально-технических ресурсов, учет и контроль за расходом материалов.
39. Организация и эксплуатация парка строительных машин (общие положения, расчет потребности, организационные формы эксплуатации, методы учета и показатели работы).
40. Организация транспорта в строительстве (общие положения, расчет потребности).
41. Оперативное планирование строительного производства (общие положения, разработка месячных оперативных планов, недельно-суточное планирование, оперативное планирование и управление на основе сетевых графиков).
42. Организация приемки объектов строительства в эксплуатацию.
43. Организация обследования зданий и сооружений.
44. Состав и содержание проектов организации строительства и проектов производства работ при реконструкции
45. Организация работ подготовительного периода при реконструкции зданий.
46. Организация работ основного периода при реконструкции зданий.
47. Организация специальных реконструктивных работ.
48. Механизация производственных процессов и организация работы транспорта при реконструкции.
49. Организация работ при разной уровнях стесненности территории.
50. Основные особенности разработки организационно-технологической документации.
51. Особенности организации работ при реконструкции промышленных зданий.
52. Состав и содержание проекта организации работ реконструкции.
53. Ведомость потребности в строительных конструкциях изделиях и оборудовании при организации строительства.
54. Состав и содержание проекта производства работ.
55. Дополнительные требования при разработке ППР при реконструкции

производственных зданий.

56. Схемы организации выполнения внутриплощадочных подготовительных работ.

57. Организационно-технологические мероприятия подготовительного периода.

58. Организационно-технологические схемы при реконструкции.

59. Организация вертикальной планировки площадки производства строительства.

60. Факторы, влияющие на организацию строительно-монтажных работ.

61. Определение нормативного запаса материалов, изделий и конструкций.

62. Организация монтажа технологического и инженерно-технического оборудования.

63. Организация проведения индивидуальных и комплексных испытаний.

64. Сравнительная оценка вариантов механизации и выбора наиболее рационального.

65. Организация работ грузоподъемных механизмов.

66. Организация схем движения транспортных средств при строительстве.

67. Контроль качества строительно-монтажных работ.

68. Виды контроля качества строительства.

69. Организация контроля качества при реконструкции производственных зданий и сооружений.

70. Строительный контроль в основной период.

71. Организация устройства свайных фундаментов и шпунтовых ограждений.

72. Организация монтажа сборных железобетонных и бетонных конструкций.

73. Организация устройства монолитных бетонных конструкций.

74. Организация монтажа легких ограждающих конструкций.

75. Организация каменных работ при строительстве.

76. Организация монтажа инженерных систем.

77. Построение графика движения рабочих кадров по объекту при реконструкции.

78. Определение продолжительности выполнения строительных работ.

**Критерии и шкала оценивания по оценочному средству
итоговый 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 «Организация строительства» 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)