

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. Крохмалева Е.Г.

«27» _____ 2023 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

Реструктуризация и ликвидация горных предприятий

Специальность 21.05.04 Горное дело

Специализация Шахтное и подземное строительство

Разработчики:

доцент _____ Н.Н. Палейчук

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
Реструктуризация и ликвидация горных предприятий**

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-11	Способен разрабатывать и реализовывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	Тема 1. Методологические основы реструктуризации отрасли и факторы внеотраслевого характера. Тема 2. Зарубежный опыт реструктуризации угольной отрасли. Тема 3. Основные направления, программы и опыт реструктуризации угольной промышленности ЛНР. Тема 4. Консервация и ликвидация горных предприятий.	9, 10
2	ПК-5	Оценивать эффективность освоения подземного пространства на основе анализа инженерных решений при проектировании и строительстве горных предприятий и подземных сооружений.	Тема 1. Методологические основы реструктуризации отрасли и факторы внеотраслевого характера. Тема 2. Зарубежный опыт реструктуризации угольной отрасли. Тема 3. Основные направления, программы и опыт реструктуризации угольной промышленности ЛНР. Тема 4. Консервация и ликвидация горных предприятий.	9, 10

**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-11	<p>Знать основные действующие нормы, правила и стандарты, регламентирующие защиту окружающей среды от техногенного воздействия при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов; этапы формирования планов мероприятий и системы обеспечения экологической безопасности при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов</p> <p>Уметь выявлять приоритетные направления работ по снижению воздействия на компоненты окружающей среды при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов; разрабатывать и реализовывать комплекс мероприятий по повышению экологической безопасности горного производства</p> <p>Владеть навыками разработки планов мероприятий по снижению нагрузки на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов; способами защиты окружающей среды от техногенной нагрузки горного производства на нее при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов</p>	Темы 1-4	опрос теоретического материала, выполнение практических работ

2	ПК-5	<p>Знать: особенности постановки цели, задач, методов, объекта и предмета научного исследования основных производственных процессов строительства горных предприятий или подземных объектов с учетом горно-геологических условий их заложения; терминологию нормативной и проектной документации по строительству и реконструкции подземных сооружений; нормативные документы и концепции по комплексному освоению городского подземного пространства; технику и технологию производства работ при строительстве подземных сооружений; методы решения и оптимизации проектных задач при разработке вопросов организации строительства и реконструкции горных предприятий и подземных сооружений.</p> <p>Уметь обосновывать стратегию комплексного и эффективного освоения подземного пространства на основе исследования, анализа, оценки и внедрения инновационных инженерных решений при проектировании и строительстве горных предприятий и подземных сооружений; применять действующие нормы и концепции по комплексному освоению подземного пространства при проектировании строительства подземных сооружений; выбирать способы, технику и технологию горно-строительных работ; проектировать организацию и параметры технологии строительства подземных сооружений; рассчитывать технико-экономические параметры строительства.</p> <p>Владеть: горной и строительной терминологией; методологией выбора и обоснования стратегии освоения подземного пространства; навыками использования нормативных документов по проектированию и строительству подземных сооружений; методологией выбора и обоснования техники и технологии горно-строительных работ; методами расчёта параметров организации горно-строительных работ при строительстве подземных сооружений</p>	Темы 1-4	опрос теоретического материала, выполнение практических работ
---	------	--	----------	---

**Фонды оценочных средств по дисциплине
«Реструктуризация и ликвидация горных предприятий»**

Опрос теоретического материала (девятый семестр)

Тема 1. Методологические основы реструктуризации отрасли и факторы внеотраслевого характера

1. Что такое реструктуризация горной отрасли?
2. В чём заключаются теоретические предпосылки реструктуризации?
3. Какие цели и задачи ставятся перед программами реструктуризации?
4. Каковы основные принципы методологии реструктуризации отраслей?
5. Как влияет макроэкономическая ситуация на горнодобывающий сектор?
6. Как прогноз развития ТЭК отражается на реструктуризации?
7. Какова роль угольной промышленности в энергетике ЛНР?
8. Какие отрасли определяют спрос на уголь?
9. Каковы особенности топливно-энергетического баланса региона?
10. Какие внеотраслевые факторы влияют на реструктуризацию (транспорт, тарифы, ресурсы)?
11. Как железнодорожные тарифы сказываются на экономике шахт?
12. Какие способы оптимизации транспортных затрат возможны при реструктуризации?
13. Как ценовая политика влияет на конкурентоспособность углей?
14. Как определяется экономическая эффективность реструктуризации?
15. Как осуществляется взаимодействие между отраслью и государственными структурами?
16. Какие законодательные акты регулируют реструктуризацию?
17. Какие этапы включает реструктуризация отрасли?
18. Как реструктуризация влияет на занятость и социальную сферу?
19. Какие подходы применяются к оценке эффективности реструктуризации?
20. Какие основные риски сопровождают процесс реструктуризации?

Тема 2. Зарубежный опыт реструктуризации угольной отрасли

1. В каких странах реализованы наиболее успешные программы реструктуризации угольной промышленности?
2. Какие экономические причины способствовали началу реструктуризации за рубежом?
3. Как государство участвовало в реструктуризации в странах ЕС?
4. Каковы основные этапы реструктуризации в Великобритании, Германии, Польше?
5. Какие модели реструктуризации применялись в странах СНГ?
6. Как зарубежный опыт может быть адаптирован к условиям ЛНР?
7. Какие меры по социальной защите работников были приняты за рубежом?
8. Какие инструменты поддержки использовались для закрывающихся шахт?
9. Как реализуется программа переквалификации уволенных работников?

10. Какие экологические требования применялись в ходе реструктуризации?
11. В чём различия между реструктуризацией в странах с развивающейся и развитой экономикой?
12. Каковы экономические итоги реструктуризации в странах Европы?
13. Какие международные организации оказывали помощь в реструктуризации?
14. Что из зарубежного опыта может быть использовано в ЛНР?
15. Какие подходы использовались к модернизации оставшихся предприятий?
16. Как осуществлялось управление ликвидацией шахт?
17. Какой уровень участия местных сообществ в зарубежных программах?
18. Какие проблемы возникали при реализации программ реструктуризации?
19. Какие государственные программы использовались для стимулирования инвестиций?
20. Как оценивалась успешность реструктуризации за рубежом?

Опрос теоретического материала (десятый семестр)

Тема 3. Основные направления, программы и опыт реструктуризации угольной промышленности ЛНР

1. Какова концепция реструктуризации угольной промышленности ЛНР?
2. Какие стратегические цели заложены в региональной программе?
3. Какие предприятия подлежат приоритетной реструктуризации?
4. Какова роль сырьевой базы при разработке программы?
5. Какие меры принимаются для технической модернизации отрасли?
6. Как решается вопрос о ликвидации убыточных шахт?
7. Какие критерии используются для оценки перспективности предприятия?
8. Какие программы реализуются по диверсификации производства?
9. Как изменяется структура угледобычи в результате реструктуризации?
10. Каковы особенности реструктуризации производственного потенциала?
11. Как решаются экологические проблемы в процессе реструктуризации?
12. Какие меры предпринимаются в сфере охраны труда?
13. В чём заключается программа социальной поддержки работников?
14. Какие альтернативные рабочие места создаются для высвобождаемых работников?
15. Как реализуются инвестиционные проекты в угольной отрасли?
16. Какие источники финансирования реструктуризации предусмотрены?
17. Как изменилась система управления угольной отраслью в ЛНР?
18. Какие законодательные инициативы были приняты в рамках реструктуризации?
19. Какие барьеры и сложности возникают при реализации программ?
20. Какие результаты уже достигнуты в ходе реализации реструктуризации в ЛНР?

Тема 4. Консервация и ликвидация горных предприятий

1. Что представляет собой процесс консервации шахт?
2. Какие виды консервации применяются и чем они различаются?
3. В каких случаях принимается решение о консервации предприятия?
4. Какие документы необходимо разработать для консервации?
5. Каковы технологические этапы подготовки к консервации?
6. Каков порядок расчёта и утверждения затрат на консервацию?
7. Какие мероприятия входят в состав временной охраны объекта?
8. В чём отличие консервации от ликвидации?
9. Что входит в проект ликвидации предприятия?
10. Как подготавливается обоснование необходимости ликвидации?
11. Какие источники финансирования предусмотрены для ликвидации?
12. Какие меры по охране окружающей среды принимаются при ликвидации?
13. Каковы этапы технологического закрытия шахты или разреза?
14. Как осуществляется контроль над закрытым объектом?
15. Какие правовые акты регулируют ликвидационные мероприятия?
16. Какова роль местных органов власти в процедуре ликвидации?
17. Какие требования предъявляются к рекультивации земель?
18. Как организуется архивирование документации закрытого предприятия?
19. Какие риски и последствия возможны при несоблюдении процедуры?
20. В каких случаях допускается возобновление работ на законсервированном объекте?

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

Шкала оценивания	Критерий оценивания
отлично (5)	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Студент может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.
хорошо (4)	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.
удовлетворительно (3)	Студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в оформлении излагаемого.
неудовлетворительно (2)	Ответ представляет собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

Практические работы (девятый семестр)

Практическая работа 1

Анализ предпосылок реструктуризации горного предприятия

План: Определение производственно-экономических факторов, обосновывающих необходимость реструктуризации. Сравнение текущих показателей работы шахты с отраслевыми нормативами и ведущими предприятиями региона. Вывод о перспективах развития, реструктуризации или ликвидации.

Практическая работа 2

Составление схемы реструктуризации угольной компании

План: Разработка вариантов реструктуризации предприятия (укрупнение, разделение, консервация, перепрофилирование). Оценка последствий для экономики, занятости, экологии. Выбор оптимального варианта реструктуризации.

Практическая работа 3

Разработка программы социальной поддержки работников

План: Составление плана мероприятий при ликвидации или сокращении шахты. Расчет численности персонала, подлежащего высвобождению. Подбор и обоснование программ переквалификации и трудоустройства.

Кейс 1

Шахта «Краснодонуголь» (ЛНР): необходимость реструктуризации

Ситуация: Предприятие стабильно функционировало до 2015 года, после чего столкнулось с резким снижением добычи, износом оборудования (износ – 78%) и потерей части внешних рынков. Шахта убыточна последние 3 года.

Задача для анализа: Провести диагностику текущего состояния предприятия.

Определить возможные направления реструктуризации: перепрофилирование, укрупнение, частичная консервация.

Составить проект дорожной карты выхода из кризиса.

Кейс 2

Угольный разрез «Обуховская» (Ростовская область): модернизация или ликвидация

Ситуация: Разрез обеспечивает углем близлежащие ТЭС, однако из-за снижения тарифов на газ спрос на уголь падает. Износ оборудования – 65%, потери угля при транспортировке – 12%. Персонал — 450 человек.

Задача для анализа: Оценить экономическую целесообразность модернизации.

Рассчитать прогноз прибыли/убытков при трёх вариантах развития.

Составить социальную программу на случай ликвидации.

Практические работы (десятый семестр)

Практическая работа 4

Расчет затрат на консервацию шахты

План: Выбор объекта для консервации. Расчет необходимых затрат: герметизация, охрана, освещение, откачка воды и др. Составление таблицы сметных расходов.

Практическая работа 5

Разработка проекта ликвидации горного предприятия

План: Составление поэтапного плана ликвидации (технико-технологический аспект). Определение источников финансирования. Разработка мероприятий по рекультивации, охране труда, охране окружающей среды.

Практическая работа 6

Оценка экологических последствий закрытия предприятия

План: Определение возможных негативных эффектов (загрязнение воды, воздуха, оседание поверхности). Расчет и описание мероприятий по предотвращению последствий. Разработка плана мониторинга окружающей среды.

Кейс 3

Шахта «Центральная» (Антрацит, ЛНР): аварийная остановка и экстренная консервация

Ситуация: После обрушения кровли на горизонте –600 м шахта остановлена. Подъездные пути и насосные станции требуют немедленного ремонта. Принято решение о временной полной консервации.

Задача для анализа:

Разработать проект консервации (по стадиям). Оценить финансовые и экологические риски. Предложить план безопасного содержания объекта на период простоя.

Кейс 4

Предприятие «Торезантрацит» (ДНР): комплексная реструктуризация угольной группы

Ситуация:

Группа включает 3 шахты: одна прибыльна, две — убыточны. Централизованное электроснабжение, единая система сбыта и транспортировки. Разработана концепция реструктуризации: вывести одну шахту из эксплуатации, вторую модернизировать, третью объединить с новой обогатительной фабрикой.

Задача для анализа:

Оценить эффективность предложенной схемы. Провести технико-экономический анализ для всех трёх шахт. Разработать схему трансформации управления и кадровой политики.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству практических работ

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.

Оценочные средства для промежуточной аттестации.

Вопросы к дифференцированному зачёту (девятый семестр)

1. Что такое реструктуризация горной отрасли?
2. В чём заключаются теоретические предпосылки реструктуризации?
3. Какие цели и задачи ставятся перед программами реструктуризации?
4. Каковы основные принципы методологии реструктуризации отраслей?
5. Как влияет макроэкономическая ситуация на горнодобывающий сектор?
6. Как прогноз развития ТЭК отражается на реструктуризации?
7. Какова роль угольной промышленности в энергетике ЛНР?
8. Какие отрасли определяют спрос на уголь?
9. Каковы особенности топливно-энергетического баланса региона?
10. Какие внеотраслевые факторы влияют на реструктуризацию (транспорт, тарифы, ресурсы)?
11. Как железнодорожные тарифы сказываются на экономике шахт?
12. Какие способы оптимизации транспортных затрат возможны при реструктуризации?
13. Как ценовая политика влияет на конкурентоспособность углей?
14. Как определяется экономическая эффективность реструктуризации?
15. Как осуществляется взаимодействие между отраслью и государственными структурами?
16. Какие законодательные акты регулируют реструктуризацию?
17. Какие этапы включает реструктуризация отрасли?
18. Как реструктуризация влияет на занятость и социальную сферу?
19. Какие подходы применяются к оценке эффективности реструктуризации?
20. Какие основные риски сопровождают процесс реструктуризации?
21. В каких странах реализованы наиболее успешные программы реструктуризации угольной промышленности?
22. Какие экономические причины способствовали началу реструктуризации за рубежом?
23. Как государство участвовало в реструктуризации в странах ЕС?
24. Каковы основные этапы реструктуризации в Великобритании, Германии, Польше?
25. Какие модели реструктуризации применялись в странах СНГ?
26. Как зарубежный опыт может быть адаптирован к условиям ЛНР?
27. Какие меры по социальной защите работников были приняты за рубежом?
28. Какие инструменты поддержки использовались для закрывающихся шахт?
29. Как реализуется программа переквалификации уволенных работников?
30. Какие экологические требования применялись в ходе реструктуризации?
31. В чём различия между реструктуризацией в странах с развивающейся и развитой экономикой?
32. Каковы экономические итоги реструктуризации в странах Европы?
33. Какие международные организации оказывали помощь в реструктуризации?
34. Что из зарубежного опыта может быть использовано в ЛНР?

35. Какие подходы использовались к модернизации оставшихся предприятий?
36. Как осуществлялось управление ликвидацией шахт?
37. Какой уровень участия местных сообществ в зарубежных программах?
38. Какие проблемы возникали при реализации программ реструктуризации?
39. Какие государственные программы использовались для стимулирования инвестиций?
40. Как оценивалась успешность реструктуризации за рубежом?

Вопросы к экзамену (десятый семестр)

1. Какова концепция реструктуризации угольной промышленности ЛНР?
2. Какие стратегические цели заложены в региональной программе?
3. Какие предприятия подлежат приоритетной реструктуризации?
4. Какова роль сырьевой базы при разработке программы?
5. Какие меры принимаются для технической модернизации отрасли?
6. Как решается вопрос о ликвидации убыточных шахт?
7. Какие критерии используются для оценки перспективности предприятия?
8. Какие программы реализуются по диверсификации производства?
9. Как изменяется структура угледобычи в результате реструктуризации?
10. Каковы особенности реструктуризации производственного потенциала?
11. Как решаются экологические проблемы в процессе реструктуризации?
12. Какие меры предпринимаются в сфере охраны труда?
13. В чём заключается программа социальной поддержки работников?
14. Какие альтернативные рабочие места создаются для высвобождаемых работников?
15. Как реализуются инвестиционные проекты в угольной отрасли?
16. Какие источники финансирования реструктуризации предусмотрены?
17. Как изменилась система управления угольной отраслью в ЛНР?
18. Какие законодательные инициативы были приняты в рамках реструктуризации?
19. Какие барьеры и сложности возникают при реализации программ?
20. Какие результаты уже достигнуты в ходе реализации реструктуризации в ЛНР?
21. Что представляет собой процесс консервации шахт?
22. Какие виды консервации применяются и чем они различаются?
23. В каких случаях принимается решение о консервации предприятия?
24. Какие документы необходимо разработать для консервации?
25. Каковы технологические этапы подготовки к консервации?
26. Каков порядок расчёта и утверждения затрат на консервацию?
27. Какие мероприятия входят в состав временной охраны объекта?
28. В чём отличие консервации от ликвидации?
29. Что входит в проект ликвидации предприятия?
30. Как подготавливается обоснование необходимости ликвидации?
31. Какие источники финансирования предусмотрены для ликвидации?
32. Какие меры по охране окружающей среды принимаются при ликвидации?

33. Каковы этапы технологического закрытия шахты или разреза?
34. Как осуществляется контроль над закрытым объектом?
35. Какие правовые акты регулируют ликвидационные мероприятия?
36. Какова роль местных органов власти в процедуре ликвидации?
37. Какие требования предъявляются к рекультивации земель?
38. Как организуется архивирование документации закрытого предприятия?
39. Какие риски и последствия возможны при несоблюдении процедуры?
40. В каких случаях допускается возобновление работ на законсервированном объекте?

**Критерии и шкала оценивания по оценочному средству
промежуточный контроль (дифференцированный зачёт/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.
удовлетворительно (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.
неудовлетворительно (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 «Реструктуризация и ликвидация горных предприятий» соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые формы и средства текущего и промежуточного контроля адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 Горное дело.

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)