

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.
«27» _____ 2023 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по производственной (производственно-технологической) практике

Специальность 21.05.04 Горное дело

Специализация Шахтное и подземное строительство

Разработчики:

доцент _____ Н.Н. Палейчук

старший преподаватель _____ А.Ю. Лазебник

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры строительства и геоконтроля
от «14» 04 20 23 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой
строительства и геоконтроля _____ И.В. Савченко

Антрацит 2023 г.

Паспорт фонда оценочных средств по производственной (производственно-технологической) практике

Перечень компетенций (элементов компетенций), формируемых в результате освоения производственной практики

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Контролируемые этапы практики	Этапы формирования (семестр изучения)
1	ОПК-13	Способен оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства	Предварительный этап Основной (производственный) этап Обработка и анализ полученной информации Заключительный этап	8
2	ПК-7	Вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации управления горно-строительными работами.	Предварительный этап Основной (производственный) этап Обработка и анализ полученной информации Заключительный этап	8

Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Показатель оценивания (знания, умения, навыки)	Контролируемые этапы практики	Наименование оценочного средства
1	ОПК-13	Знать законодательные и нормативные требования безопасности к производственным процессам; ключевые показатели производственных процессов; основные принципы организации производства; основы оперативного планирования; современные методы совершенствования организации производства Уметь анализировать оперативные и текущие показатели производства; вести первичный учет выполняемых работ; оперативно устранять нарушения производственных процессов; обосновывать предложения	Предварительный этап Основной (производственный) этап Обработка и анализ полученной информации Заключительный этап	Итоговый отчет по практике

		по совершенствованию организации производства; рассчитывать параметры основных производственных процессов; обосновывать применение соответствующего оборудования для производственных процессов; разрабатывать комплекс мероприятий по совершенствованию организации производства Владеть навыками анализа эффективности производственных процессов; навыками ведения первичного учета выполняемых работ; навыками анализа оперативных и текущих показателей производства; навыками обоснования предложений по совершенствованию организации производства		
2	ПК-7	Знать основы организационно-управленческих решений в профессиональной деятельности, принципы и порядок формирования управленческой, финансовой и прочих видов отчетности. Уметь применять релевантные приемы анализа основных показателей, характеризующих развитие хозяйствующих субъектов и анализировать процессы горного, горно-строительного производств и комплексы используемого оборудования как объекты управления. Владеть навыками расчетов технологических процессов, производительности технических средств комплексной механизации работ, пропускной способности транспортных систем горных предприятий, составлением графиков организации работ и календарных планов развития производства.	Предварительный этап Основной (производственный) этап Обработка и анализ полученной информации Заключительный этап	Итоговый отчет по практике

Фонды оценочных средств по производственной (производственно-технологической) практике

Отчетная документация по практике предусматривает предоставление студентами следующих документов:

1. Дневника практики по установленной форме, где указаны конкретные даты освоения содержания задания практики.

Студентам целесообразно пояснить, что в дневник следует заносить ежедневную информацию о событиях дня, стараясь отразить события, факты, явления, с которыми они столкнулись в течение дня, а также фиксировать собственные впечатления, мысли, идеи, касающиеся этих событий. При этом записи могут касаться различных аспектов бесед, поручений или заданий выполненных за день, ярких впечатлений, огорчений, потрясений, разочарований, значительных и самых обычных, рутинных событий, трудностей и успехов дня.

Для удобства ведения записей можно предложить студентам использовать разнообразные значки, сокращения, которые позволят им вести записи в удобной форме.

Ведение подобного рода подробных записей представляется весьма важным, так как в последующем позволит студентам обращаться к материалам, накопленным в ходе практики, находить примеры, иллюстрирующие различные теоретические положения и конкретные проявления многих процессов и явлений.

2. Общий отчет. Общий отчет студента о практике, который состоит из:

титульный лист;

содержание, где указываются основные разделы и страницы из нахождения в отчете;

основная часть, в которой отражается выполнение заданий, соответствующих содержанию элементов практики;

заключение, выводы;

приложения.

Отчет по практике является основным документом, отражающим объем и качество выполненной студентом в период практики работы, полученные им знания и умения, уровень готовности к дальнейшему процессу обучения. Материалы отчета могут быть использованы как для курсового, так и для дипломного проектирования, в выполнении научно-исследовательской работы.

Отчет рекомендуется готовить равномерно в течение всего периода практики, завершать и представлять для проверки руководителю практики от организации не позднее, чем за 1-2 дня до ее окончания. При подготовке отчета следует стремиться к четкому изложению и логической последовательности материала, обоснованности выводов и предложений, краткости и точности формулировок, а также качественному оформлению текста и иллюстраций. После окончания срока практики студенты отчитываются о выполнении программы практики.

При написании и оформлении отчёта необходимо соблюдать следующие правила:

1. Текст пишется от руки, разборчивым почерком или печатается на стандартных листах писчей бумаги формата А4 с одной стороны. Шрифт Times New Roman размером 14 pt (через 1,15 интервала). Шрифт сносок и таблиц – Times New Roman размером 12 pt, через 1 интервал. Поля оставляют со всех четырех сторон листа:

размер левого поля – 20 мм, правого – 10 мм, верхнего и нижнего – 20 мм. Расстановка переносов – автоматически, абзац – 1,25, выравнивание – по ширине без отступов;

2. Нумерация страниц в пределах всей записки – сквозная, включая библиографию и приложения. Первым листом считается титульный лист (номер не ставится). Номера страниц проставляются арабскими цифрами внизу по центру страницы. Каждая часть, библиография, приложения начинаются с новой страницы;

3. Математические формулы набираются в редакторе формул Microsoft Equation. Нумерация формул сквозная в пределах раздела;

4. Иллюстрации (схемы) называются рисунками и нумеруются последовательно в пределах раздела. Номер и название рисунка пишется под графическим изображением. Все иллюстративные материалы размещаются сразу же после ссылки на них;

5. Таблицы, приводимые в работе, должны иметь название, которое воспроизводит ее содержание. Таблицы нумеруются в пределах раздела. Справа над заглавием с большой буквы пишется слово «Таблица» и указывается ее порядковый номер. Если таблица переносится на другую страницу, то пишется: «Продолжение таблицы». Таблица размещается после первой ссылки на нее в тексте;

6. Все рисунки и таблицы должны иметь ссылки в тексте.

8. В списке литературы указывается только та литература, которая была использована в процессе написания отчета.

Итоговый контроль по результатам прохождения преддипломной практики проходит в форме дифференцированного зачёта, который включает в себя предоставления дневника практики и процедуру защиты отчета.

Примерная тематика индивидуальных заданий производственной (производственно-технологической) практике

Общий раздел:

Характеристика предприятия.

Состав и структура предприятия.

Технологические процессы предприятия.

Стандарты, технические условия, положения и инструкции, используемые предприятием.

Научно-исследовательский раздел:

Актуальность темы исследования в магистерской диссертации.

Примерный список вопросов к защите отчета по практике

1. Охарактеризуйте особенности горно-геологического строения массива горных пород.
2. Дайте определение понятию «подземная горная выработка».
3. Что такое горная крепь? Для чего она нужна?
4. Приведите классификацию подземных горных выработок по их назначению с учетом схем деления, вскрытия и подготовки шахтного поля.
5. Приведите классификацию подземных горных выработок по сроку их эксплуатации и виду материала крепи.
6. Как классифицируются выработки по форме поперечного сечения?
7. Как классифицируются выработки по отношению к угольному пласту?
8. Приведите классификацию подземных горных выработок по расположению в пространстве относительно самих себя и падения угольного пласта.
9. Какие существуют размеры поперечного сечения выработок?
10. Что такое « типовые сечения выработок »?
11. Что такое разрушение горной породы?
12. Какие существуют способы разрушения горных пород?
13. В чем суть механического способа разрушения пород?
14. Охарактеризуйте взрывное разрушение горных пород.
15. Изложите сущность гидравлического способа разрушения пород.
16. Дайте характеристику термическому разрушению горных пород.
17. В чем суть электрического способа разрушения горных пород?
18. В каких условиях может применяться лазерный способ разрушения пород?
19. Каковы ограничивающие факторы применение в угольной промышленности лазеров?
20. Сколько независимых способов включает комбинированное разрушение пород?
21. Что такое бурение?
22. Какие выработки могут проводиться посредством бурения?
23. Что такое шпур?
24. Охарактеризуйте признаки скважины.
25. Какие существуют способы бурения шпуров и скважин?

26. В чем суть вращательного способа бурения шпуров?
27. Какой инструмент и оборудование используются для вращательного способа бурения шпуров?
28. Охарактеризуйте принцип ударного способа бурения. При помощи каких средств реализуется данный способ?
29. Каков принцип вращательно-ударного способа бурения шпуров?
30. Какой инструмент и оборудование используются при данном способе бурения?
31. Что такое взрыв? В чем отличие от горения?
32. Что такое взрывчатые вещества (ВВ)?
33. Какие Вы знаете основные свойства взрывчатых веществ?
34. Что такое работоспособность и бризантность ВВ?
35. Охарактеризуйте понятия «слеживаемость ВВ» и «гигроскопичность ВВ».
36. Что такое старение ВВ?
37. Приведите классификацию взрывчатых веществ.
38. Какие выпускаются промышленные ВВ?
39. Что такое заряд ВВ?
40. Перечислите способы инициирования зарядов ВВ.
41. Какие существуют типы шпуров?
42. Охарактеризуйте конструкции основных типов врубовых шпуров.
43. Что такое заходка?
44. Чем определяется глубина заходки при взрывном способе разрушения пород?
45. Что такое КИШ? Как он определяется?
46. Каким образом можно рассчитать глубину шпура?
47. От каких факторов зависит удельный расход ВВ при проведении выработок?
48. Как влияет величина удельного расхода ВВ на эффективность БВР?
49. Каким образом устанавливается число шпуров при отбойке?
50. Как определяется число сосудов с водой для создания водораспылительных завес?
51. Что такое горное давление?
52. Что такое область неупругих деформаций?
53. Что такое область опорного давления?
54. Дайте определение понятию "свод естественного равновесия".
55. Чем определяется нагрузка на рамную крепь?
56. Какие существуют категории устойчивости пород?
57. Какие существуют зоны развития горного давления в выработке при действии на нее очистного забоя?
58. Охарактеризуйте существующие гипотезы формирования нагрузки на крепь.
59. Что такое устойчивость выработок?
60. Какие существуют показатели устойчивости выработок?
61. Что используется в качестве крепежных материалов?
62. Каковы основные требования к крепежным материалам?
63. Какие породы дерева применяют для крепления горных выработок?
64. Перечислите важнейшие свойства древесины. В каких пределах они

меняются?

65. Какие существуют классы бетона по прочности на сжатие?

66. Назовите основные виды металлических изделий, применяемых для крепей горных выработок.

67. Какие виды арматуры используют в железобетонных крепях горных выработок?

68. Что такое специальный взаимозаменяемый профиль проката СВП?

69. Для чего нужны межрамные стяжки?

70. Какие существуют межрамные ограждения (затяжка)?

71. Приведите классификацию горной крепи.

72. Охарактеризуйте конструкцию деревянной рамной крепи.

73. Охарактеризуйте конструкцию металлической рамной крепи.

74. Какие новые типы рамных металлокрепей применяются на шахтах?

75. Какова область применения бетонной крепи?

76. Опишите конструкцию сборной рамной бетонной крепи.

77. Какова конструкция железобетонной арочной податливой крепи?

78. Охарактеризуйте принцип работы и конструкцию анкерной крепи?

79. Как влияет заполнение закрепного пространства на несущую способность крепи?

80. Приведите структуру пояснительной записки и графической части Паспорта проведения и крепления горной выработки.

81. Как классифицируются способы погрузки породы по типу исполнительного органа забойных машин?

82. Охарактеризуйте способы удаления горной массы из забоя выработки.

83. Какое оборудование используется для погрузки горной массы?

84. От каких факторов зависит техническая производительность средств погрузки горной массы?

85. В каком случае можно исключить простои погрузочной машины при уборке породы?

86. Перечислите основные варианты организации работ по уборке горной массы при проведении выработок буровзрывным способом.

87. В чем состоит преимущество погрузочных машин непрерывного действия по сравнению с ковшовыми?

88. Какие факторы влияют на выбор схем обмена вагонеток при уборке горной массы?

89. Каким образом устанавливается численный состав звена рабочих при уборке горной массы?

90. Какие методики существуют для оценки эксплуатационной производительности погрузочно-транспортного комплекса оборудования?

91. Что относят к вспомогательным работам при проведении горных выработок?

92. От чего зависит выбор формы и размеров водоотливной канавы?

93. Охарактеризуйте способы проведения водоотливных канав?

94. Что относят к подземным коммуникациям?

95. Какие значения ширины рельсовой колеи допускаются для шахт?

96. Опишите последовательность работ по настилке рельсовой колеи.

97. Какие трубопроводы наращиваются при проведении выработок?

98. Каким способом осуществляется монтаж трубопроводов?
99. Каковы задачи маркшейдерской службы при проведении выработок?
100. Каким образом осуществляется крепление трубопроводов в выработках?
101. Какие существуют способы сооружения (проведения) выработок?
102. Что определяет выбор способа сооружения (проведения) выработки?
103. Что определяет выбор схемы проведения выработки?
104. Какие существуют схемы проведения выработок?
105. Охарактеризуйте суть проведения выработки сплошным забоем (сплошная выемка) и уступным забоем (раздельная выемка).
106. Чем характерно проведение выработок узким и широким забоем?
107. В чем суть последовательной схемы сооружения (проведения) горных выработок?
108. Приведите особенности параллельной схемы проведения выработок.
109. Как реализуется совмещенная схема сооружения выработок?
110. Какие основные технико-экономические показатели проведения горных выработок Вы знаете?
111. Охарактеризуйте область применения комбайновой, буровзрывной, гидравлической и ручной технологии работ.
112. Охарактеризуйте технологию проведения штреков по углю проходческими комбайнами.
113. Охарактеризуйте технологию проведения штреков по углю буровзрывным способом.
114. Приведите особенности технологии проведения штреков широким забоем.
115. Изложите суть технологии проведения наклонных выработок сверху вниз.
116. В чем сущность технологии проведения наклонных выработок снизу вверх?
117. Охарактеризуйте технологию проведения выработок в особых условиях.
118. Охарактеризуйте технологию проведения выработок в пучащих породах.
119. Перечислите состав оборудования для проветривания выработок при их проведении.
120. Какие существуют способы проветривания выработок при их проведении?

**Критерии и шкала оценивания
производственной (производственно-технологической) практике**

Шкала оценивания	Характеристика критериев оценивания
отлично (5)	содержание и оформление отчета о практике и дневника прохождения практики полностью соответствуют предъявляемым требованиям, характеристики студента положительные, ответы на вопросы комиссии по программе практики полные и точные, замечаний по прохождению практики нет
хорошо (4)	содержание и оформление отчета и дневника прохождения практики соответствуют предъявляемым требованиям, но содержат небольшие неточности, погрешности, характеристики студента положительные, при этом могут быть несущественные замечания по содержанию и формам отчета и дневника, некоторые неточности при ответах на вопросы
удовлетвори- тельно (3)	содержание и оформление отчета о практике и дневника прохождения практики частично соответствуют предъявляемым требованиям, содержат фактические неточности, погрешности, характеристики студента удовлетворительные, ответы на вопросы комиссии неполные, имеются замечания по содержанию и формам отчета и дневника
неудовлетвори- тельно (2)	содержание и оформление отчета о практике и дневника прохождения практики не соответствуют предъявляемым требованиям, на вопросы комиссии студент не дает удовлетворительных ответов, не имеет четкого представления о функциях служб (отделов) базы практики, допустил грубое нарушение трудового распорядка на предприятии или техники безопасности

Экспертное заключение

Представленный фонд оценочных средств (далее – ФОС) по производственной (производственно-технологической) практике 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 прохождения производственной (производственно-технологической) практики 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 специалистов по указанной специальности.

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)