

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Крюков Вадим Николаевич

Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике

Дата подписания: 25.06.2026 16:25:57

Уникальный программный ключ:

1b0adb7fd710f6a0725d90c58682bd0c52f25b2

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Заполярье государственный университет им. Н. М. Федоровского»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине
Организация маркшейдерской службы

Уровень образования: специалитет

Кафедра «Разработка месторождений полезных ископаемых»

Разработчик ФОС:

Оценочные материалы по дисциплине рассмотрены и одобрены на заседании кафедры, протокол № от г.

И.о.заведующего кафедрой _____ к.т.н., доцент Т.П. Дарбинян

Фонд оценочных средств по дисциплине Организация маркшейдерской службы для текущей/ промежуточной аттестации разработан в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности / направлению подготовки 21.05.04 Горное дело на основе Рабочей программы дисциплины Организация маркшейдерской службы, утвержденной решением ученого совета от г., Положения о формировании Фонда оценочных средств по дисциплине (ФОС), Положения о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ЗГУ, Положения о государственной итоговой аттестации (ГИА) выпускников по образовательным программам высшего образования в ЗГУ им. Н.М. Федоровского.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы

Таблица 1. Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения
ОПК-10 Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов	ОПК-10.1 Выбирает основные принципы расчета параметров технологии открытой и подземной добычи полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов
	ОПК-10.2 Использует основные принципы расчета параметров технологии переработки твердых полезных ископаемых
ОПК-15 Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ	ОПК-15.1 Осуществляет контроль за соответствием проектов требованиям нормативных документов стандартов, правил безопасности и других нормативных документов, регламентирующих порядок, качество и безопасность выполнения горных, горностроительных и взрывных работ

<p>ОПК-15 Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ</p>	<p>ОПК-15.2 Разрабатывает, согласовывает, утверждает техническую, методическую и горно-графическую документацию, регламентирующую порядок, качество и безопасность выполнения горных, горностроительных и взрывных работ</p>
<p>ПК-1 Способен к маркшейдерско-геодезическому обеспечению изображения поверхности Земли в целом, отдельных территорий и участков земной поверхности наземными и аэрокосмическими методами, в том числе, владением методами полевых и камеральных работ по созданию, развитию и реконструкции маркшейдерских, нивелирных, гравиметрических сетей, а также координатных построений сетей специального назначения</p>	<p>ПК-1.1 Использует технологии маркшейдерско-геодезического обеспечения изображения поверхности Земли в целом, отдельных территорий и участков земной поверхности наземными и аэрокосмическими методами</p>
	<p>ПК-1.2 Владеет методами полевых и камеральных работ по созданию, развитию и реконструкции маркшейдерских, нивелирных сетей</p>

ПК-1 Способен к маркшейдерско-геодезическому обеспечению изображения поверхности Земли в целом, отдельных территорий и участков земной поверхности наземными и аэроскопическими методами, в том числе, владением методами полевых и камеральных работ по созданию, развитию и реконструкции маркшейдерских, нивелирных, гравиметрических сетей, а также координатных построений сетей специального назначения	ПК-1.3 Использует методы гравиметрических измерений для построения гравиметрических сетей, а также сетей специального назначения
---	--

Таблица 2. Паспорт фонда оценочных средств

№п/п	Контролируемые разделы(темы) дисциплины	Код результата обучения по дисциплине/ модулю	Оценочные средства текущей аттестации		Оценочные средства промежуточной аттестации	
			Наименование	Форма	Наименование	Форма

2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы.

2.1. Задания для текущего контроля успеваемости

1.Основные задачи маркшейдерской службы на различных стадиях освоения месторождений полезных ископаемых.

2.Структура маркшейдерской службы.

3.Маркшейдерская служба на горных предприятиях.

4.Права и обязанности работников маркшейдерской службы.

5.Основные задачи маркшейдерских отделов организаций, в ведении которых находятся горные предприятия.

6.Типовые схемы организации маркшейдерской службы шахты, руд-ника, карьера, прииска, на строительстве подземных

сооружений различного назначения, в геологоразведочных организациях и на нефтегазовых промыслах.

7.Специализированные маркшейдерские организации, их структура и функции.

8.Организация и задачи маркшейдерского контроля в системе Ростехнадзора.

9.Госгеонадзор и Центральный картографический фонд, их структура и задачи.

10.Земельные и горные отводы.

11.Правила застройки площадей залегания полезных ископаемых.

12.Задачи маркшейдерской службы по охране природы, ликвидации и консервации горного предприятия.

13.Задачи технического нормирования.

14.Классификация затрат рабочего времени и основные понятия о нормах выработки.

15.Методика и техника изучения рабочего времени.

16.Типовые сборники норм выработки на маркшейдерские работы.

17.Нормирование труда на основе единых норм выработки.

18.Основные задачи организации маркшейдерских работ.

19.Организация основных и текущих маркшейдерских работ.

20. Автоматизированное рабочее место маркшейдера.
21. Маркшейдерская отчетность на горном предприятии.
22. Вопросы техники безопасности при выполнении маркшейдерских работ.
23. Книга маркшейдерских указаний.
24. Перспективное планирование маркшейдерских работ.
25. Методика составления плана текущих маркшейдерских работ.
26. Определение числа маркшейдерских участков и штата маркшейдерского отдела горного предприятия.
27. Инструментарий и оборудование маркшейдерского отдела.
28. Правила пользования и хранения инструментов и снаряжения.
29. Расчет стоимости маркшейдерского обслуживания на тонну добычи полезного ископаемого.
30. Учет человеческого фактора при выполнении маркшейдерских работ.
31. Антропометрические и биомеханические характеристики человека.
32. Эргономические характеристики среды маркшейдерских работ и маркшейдерско-геодезических приборов.
33. Эргономическая оценка рабочего места маркшейдера и всей маркшейдерской эргатической системы.

2.2 Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

1. Темы курсовых работ (проектов)

Включают расчетно-аналитические задания по проектированию структуры службы, расчету численности штата, составлению смет на оборудование и разработке внутренних регламентов.

- **Проектирование структуры и организации работы маркшейдерской службы** для крупного угольного разреза с годовой мощностью от 5 млн тонн.
- **Расчет необходимой численности, квалификационного состава и фонда оплаты труда** маркшейдерского отдела подземного рудника.
- **Технико-экономическое обоснование модернизации приборной базы маркшейдерской службы** горнодобывающего предприятия (выбор между тахеометрией, ЛС и БПЛА).
- **Разработка Положения о маркшейдерской службе** и должностных инструкций для специалистов горно-обогатительного комбината (ГОК).
- **Составление сметы и календарного плана маркшейдерско-геодезических работ** на этапе строительства и ввода в эксплуатацию новой шахты.
- **Разработка внутренней программы производственного контроля** за соблюдением лицензионных требований при осуществлении маркшейдерских работ на ОПО.

2. Темы рефератов

Направлены на глубокое изучение нормативно-правовой базы, стандартов отчетности, порядка лицензирования и взаимодействия со сторонними ведомствами.

- **Правовые основы и порядок лицензирования маркшейдерской деятельности** в Российской Федерации: актуальные требования и процедура получения.
- **Взаимодействие маркшейдерской службы горного предприятия с органами Ростехнадзора** при приеме-сдаче годовых планов развития горных работ (ПРГР).
- **Организация и ведение государственного учета движения запасов:** правила заполнения и сдачи форм статистической отчетности (5-гр, 7-гр, 11-шр).
- **Правовой статус, права, обязанности и ответственность Главного маркшейдера** горного предприятия в соответствии с законодательством о недрах.

- **Организация хранения, пополнения и защиты архивного фонда** маркшейдерской графической и текстовой документации на предприятии.

- **Договорные отношения в маркшейдерии:** особенности организации и контроля качества подрядных маркшейдерско-геодезических работ.

3. Темы научно-исследовательских эссе

Ориентированы на критический анализ менеджмента в недропользовании, внедрения ИТ-решений в управление службой и оценку рисков.

- **Аутсорсинг маркшейдерских услуг vs Собственная маркшейдерская служба:** экономические преимущества, скрытые риски и критерии выбора для инвестора.

- **Роль главного маркшейдера в антикризисном управлении:** как достоверность пространственных данных влияет на принятие стратегических решений советом директоров.

- **Цифровая трансформация управления:** переход на электронный документооборот маркшейдерской графики и юридические коллизии с контролирующими органами.

- **Проблема дефицита квалифицированных маркшейдерских кадров:** пути автоматизации процессов для снижения нагрузки на персонал.

- **Профессиональная этика и независимость маркшейдера:** как разрешать конфликты интересов между планами по добыче руководства и требованиями промышленной безопасности.

- Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 80% тестовых заданий;

- Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 60% тестовых заданий;

- Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее 45%.