

**ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

выпускников среднего профессионального образования

по специальности:

21.02.14 Маркшейдерское дело

Квалификация горный - техник маркшейдер

Программа Государственной итоговой аттестации (далее - ГИА) по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело разработана в соответствии с Порядком проведения ГИА по образовательным программам среднего профессионального образования (далее - СПО), утвержденным Приказом Минобрнауки РФ от 16.08.2013 №968 и Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.14 «Маркшейдерское дело», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «12» мая 2014 г. № 495 (в редакции от 13 июля 2021 г. приказ № 450)

Разработчик:

Бредихина Е.А преподаватель ГБПОУ МПТ.

Рекомендовано: ЦК горно-геологических дисциплин

Протокол № 1 от «1» октября 2022г.

Председатель ЦК  Т.И. Алексеенко

Рассмотрена и одобрена:

Старший методист ГБПОУ МПТ

В.Ю. Асланян  «1» октября 2022г

## Содержание

	Пояснительная записка	
1	Характеристика профессиональной деятельности выпускников.....	5
2	Требования к результатам освоения программы подготовки специалистов.....	6
3	Примерная структура выпускной квалификационной работы.....	9
4	Примерная тематика выпускных квалификационных работ.....	15
5	Критерии оценок.....	16
6	Организация Государственной итоговой аттестации.....	18
7	Порядок проведения Государственной итоговой аттестации.....	19
8	Порядок подачи и рассмотрения апелляции.....	21

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Программа ГИА разработана в соответствии с Порядком проведения ГИА по образовательным программам СПО, утвержденным Приказом Минобрнауки РФ от 16.08.2013 № 968 (с изменениями и дополнениями от 31.01.2014 г., 17.11.2017 г) и ФГОС специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело.

Целью ГИА является установление соответствия результатов освоения студентами образовательной программы СПО соответствующим требованиям ФГОС СПО.

ГИА проводится в 2 этапа:

заочное отделение:

- выполнение выпускной квалификационной работы с 14.05.26 по 09.06.26;
- защита выпускной квалификационной работы с 10.06.26 по 22.06.26;

ГИА проводится в 2 этапа:

очное отделение:

- выполнение выпускной квалификационной работы с 18.05.26 по 14.06.26;
- защита выпускной квалификационной работы с 15.06.26 по 28.06.26;

## **1. Характеристика профессиональной деятельности выпускников**

1.1. Область профессиональной деятельности выпускников: организация и проведение маркшейдерско-геодезических работ и геометрического контроля качества технологических процессов на производственных участках строительных, горно-строительных, горнодобывающих, геологоразведочных, проектных и научно-исследовательских организаций.

1.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

маркшейдерско-геодезические измерительные приборы, инструменты и оборудование;

способы, методы измерений и обработки маркшейдерско-геологической информации;

геолого-маркшейдерская и проектная документация;

геометрические параметры горных выработок и технологических объектов организаций;

технологии и технологические процессы участка;

первичные трудовые коллективы.

1.3. Горный техник-маркшейдер готовится к следующим видам деятельности:

1.3.1. Выполнение геодезических работ.

1.3.2. Маркшейдерское обеспечение ведения горных работ.

1.3.3. Учет выемки полезного ископаемого из недр.

1.3.4. Организация работы коллектива исполнителей.

1.3.5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

## **2.Требования к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена**

2.1. Горный техник-маркшейдер должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

2.2. Горный техник-маркшейдер должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

2.2.1. Выполнение геодезических работ.

ПК 1.1. Определять границы землепользования горных и земельных отводов.

ПК 1.2. Строить маркшейдерскую опорную и съемочные сети.

ПК 1.3. Применять геодезическое оборудование и технологии.

ПК 1.4. Выбирать рациональные методы и способы измерений.

ПК 1.5. Составлять топографические карты, планы и разрезы местности.

5.2.2. Маркшейдерское обеспечение ведения горных работ.

ПК 2.1. Проводить плановые, высотные и ориентирно-соединительные инструментальные съемки горных выработок.

ПК 2.2. Обеспечивать контроль и соблюдение параметров технических сооружений ведения горных работ.

ПК 2.3. Проводить анализ точности маркшейдерских работ.

ПК 2.4. Обеспечивать безопасное ведение съемочных работ.

ПК 2.5. Контролировать параметры движения горных пород.

ПК 2.6. Планировать горные работы.

2.2.3. Учет выемки полезного ископаемого из недр.

ПК 3.1. Определять параметры залежи полезного ископаемого.

ПК 3.2. Вычислять объемы запасов полезного ископаемого.

ПК 3.3. Вести учет качества и полноты извлечения полезного ископаемого.

2.2.4. Организация работы коллектива исполнителей.

ПК 4.1. Планировать и обеспечивать выполнение производственных заданий.

ПК 4.2. Определять оптимальные решения производственных задач в условиях нестандартных ситуаций.

ПК 4.3. Контролировать качество выполнения работ.

ПК 4.4. Участвовать в оценке экономической эффективности производственной деятельности.

ПК 4.5. Проводить инструктажи и обеспечивать безопасное ведение горных работ.

2.2.5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.



### **3. Примерная структура выпускной квалификационной работы**

Титульный лист

Задание на дипломное проектирование

Отзыв руководителя проекта

Рецензия

#### **3.1 ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ**

##### **ВВЕДЕНИЕ**

##### **1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ**

- 1.1 Краткая географо- экономическая характеристика района работ.
- 1.2 Краткая геологическая характеристика россыпного месторождения.
- 1.3 Подсчет запасов.

##### **2. ГОРНАЯ ЧАСТЬ**

- 2.1 Выбор и обоснование способа и системы разработки.
- 2.2 Вскрытие, вскрыша(выбор способа, организация работ, объемы, механизация, охрана труда)
- 2.3 Схема разработки( ГПР, ГТС, нарезка, очистка, промывка). Охрана труда.
- 2.4 Подсчет эксплуатационных объемов вскрыши, промывки, отбойки.
- 2.5 Охрана труда и ТБ.
- 2.6 Меры охраны окружающей среды.
- 2.7 Подсчет себестоимости промывки 1 гр. Золота, 1 м<sup>3</sup> песка или добыча 1 м<sup>3</sup> песков.

##### **3. МАРКШЕЙДЕРСКАЯ ЧАСТЬ**

- 3.1 Анализ существующего опорного обоснования. Составление проекта съемочного обоснования в данных условиях.
- 3.2 Маркшейдерское обслуживание вскрыши, промывки.
- 3.3 Охрана недр .Учет движения запасов, потерь, разубоживания.

- 3.4 Охрана труда и ТБ при производстве маркшейдерских работ.
- 3.5 Маркшейдерская документация и отчетность.
- 3.6 Организация маркшейдерской службы.
- 3.7 Себестоимость маркшейдерских работ в данных условиях.

### **СПЕЦИАЛЬНАЯ ЧАСТЬ ПРОЕКТА**

«Автоматизация камеральной обработки геодезических и маркшейдерских измерений. Применение программы Micromain для автоматизации выполнения расчетов и выполнения графической части.

**Графическая часть.**

**Лист 1. Схема опорного и съемочного обоснования.**

**Лист 2. План ведения горных работ.**

**Лист 3.Маркшейдерская часть.**

**Лист 4. Специальная часть.**

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

### **3.2 ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ:**

#### **ВВЕДЕНИЕ**

#### **1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ**

- 1.1 Краткая географо-экономическая характеристика района работ.
- 1.2 Краткая геологическая характеристика рудного месторождения
- 1.3 Подсчет запасов

#### **2. ГОРНАЯ ЧАСТЬ**

- 2.1 Выбор и обоснование способа и системы разработки.
- 2.2 Вскрытие месторождения (выбор способа, организация работ, объемы, механизация, охрана труда)
- 2.3 Схема разработки (ГПР, нарезные, очистные). Охрана труда
- 2.4 Организация проходческих, нарезных и очистных работ.
- 2.5 Охрана труда и ТБ
- 2.6 Меры охраны окружающей среды
- 2.7 Расчет себестоимости добычи 1 т. Руды или отбойки 1 м<sup>3</sup> горной массы

#### **3. Маркшейдерская часть**

- 3.1 Развитие опорного обоснования на поверхности
- 3.2 Создание маркшейдерского обоснования в подземных выработках
- 3.3 Маркшейдерские работы при проведении горно-подготовительных и нарезных выработок
- 3.4 Маркшейдерские работы при очистной отбойке
- 3.5 Замеры отвалов
- 3.6 Учет движения запасов, потерь и разубоживания

### 3.7 Организация маркшейдерских работ. Документация. Отчетность

#### **СПЕЦИАЛЬНАЯ ЧАСТЬ ПРОЕКТА**

«Автоматизация камеральной обработки геодезических и маркшейдерских измерений. Применение программы Micromain для автоматизации выполнения расчетов и выполнения графической части.

**Графическая часть.**

**Лист 1. План поверхности.**

**Лист 2. Схема вскрытия.**

**Лист 3. Маркшейдерская часть.**

**Лист 4. Специальная часть.**

#### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

#### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

### **3.3 ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ:**

#### **ВВЕДЕНИЕ**

#### **1. Общая часть**

- 1.1 Краткая географо-экономическая характеристика района работ
- 1.2 Краткая геологическая характеристика россыпного месторождения
- 1.3 Подсчет запасов.

#### **2. Горная часть**

- 2.1 Выбор способа и системы разработки.
- 2.2 Горно-подготовительные работы. Оттайка дражных полигонов.
- 2.3 Вскрытие месторождения, вскрыша торфов. Выбор системы разработки.

#### **3 Маркшейдерская часть.**

- 3.1 Создание геодезического обоснования на поверхности. Маркшейдерские работы в период подготовки.
- 3.2 Определение площади дражного разреза и контура нижней бровки.
- 3.3 Методика и техника измерения глубины черпания и глубины дражного разреза.
- 3.4
- 3.5 Определение объема дражной добычи. Размещение дражных отвалов.
- 3.6 Графическая документация при дражной разработке.
- 3.7 Охрана природы. Рекультивация земель.  
Учет движения запасов, потерь и разубоживания.

#### **Специальная часть проекта.**

«Применение современных геодезических приборов для маркшейдерских работ.»

**Графическая часть.**

**Лист 1. План поверхности.**

**Лист 2. Схема вскрытия.**

**Лист 3.Маркшейдерская часть.**

**Лист 4. Специальная часть.**

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

#### 4. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ

№	Тема	Соответствующие ПМ
1	Разработка участка россыпного месторождения золота дражным способом в условиях конкретного предприятия.	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
2	Разработка части рудного месторождения подземным способом в условиях конкретного предприятия.	
3	Разработка россыпного месторождения и маркшейдерское обслуживание горных работ в условиях конкретного месторождения.	
4	Ориентирование подъэтажных выработок.	
5	Создание съемочного обоснования при проведении поверхностных работ.	
6	Создание съемочного обоснования в условиях разработки месторождения подземным способом.	
7	Сбойка горизонтальных горных выработок между двумя несообщающимися шахтами.	
8	Маркшейдерское обслуживание нарезных, очистных и подготовительных работ при определенной системе разработки месторождения.	
9	Использование геометризации при проектировании и проведении горных работ.	
10	Сбойка вертикальных горных выработок, предрасчет погрешности по ответственным направлениям.	
11	Маркшейдерский контроль по обеспечению безопасного ведения горных работ.	
12	Маркшейдерские работы при наблюдении за сдвижением горных пород под влиянием подземных разработок.	

## 1. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Требования к знаниям и умениям	Требования к оформлению пояснительной записки ДП	Требования к оформлению графической части ДП	Требования к защите ДП	Отзыв и рецензия	Оценка
<p>Студент:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно составил все главные текстовые части;</li> <li>- обосновал методику технологических процессов обогащения полезных ископаемых;</li> <li>- обосновал выбор необходимого оборудования для каждой стадии дробления и измельчения;</li> <li>- выполнил расчет экономической части проектируемых работ.</li> </ul> <p>При докладе ответы полностью аргументированы</p>	Самостоятельно оформлена студентом в соответствии с требованиями ЕСКД.	Полностью соответствует заданию, отвечает требованиям ЕСКД.	Студент владеет специальной терминологией, свободно и четко излагает материал.	Отзыв и рецензия положительная Замечания отсутствуют.	5 (отлично)
<p>Студент:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно составил все главные текстовые части;</li> <li>- обосновал методику технологических процессов обогащения полезных ископаемых;</li> <li>- обосновал выбор необходимого оборудования для каждой стадии дробления и измельчения;</li> <li>- выполнил расчет экономической части проектируемых работ.</li> </ul> <p>При докладе ответ не полностью аргументирован и имеются относительно негрубые ошибки, которые студент оказался в состоянии исправить с помощью дополнительных наводящих вопросов, задаваемых членами ГАК;</p>	Самостоятельно оформлена студентом в соответствии с требованиями ЕСКД.	Полностью соответствует заданию, отвечает требованиям ЕСКД.	Студент владеет специальной терминологией, свободно и четко излагает материал, однако испытывает затруднения при ответах на вопросы ГАК.	Отзыв и рецензия положительная, существенных замечаний нет.	4 (хорошо)



<p>Студент:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно составил все главные текстовые части;</li> <li>- обосновал методику технологических процессов обогащения полезных ископаемых;</li> <li>- обосновал выбор необходимого оборудования для каждой стадии дробления и измельчения;</li> <li>- выполнил расчет экономической части проектируемых работ.</li> </ul> <p>При докладе ответ не полностью аргументирован и имеются относительно негрубые ошибки, которые студент оказался не в состоянии исправить с помощью дополнительных наводящих вопросов, задаваемых членами ГАК;</p>	<p>Самостоятельно оформлена студентом в соответствии с требованиями</p> <p>ЕСКД имеет место замечание руководителя проекта и нормоконтроля</p>	<p>Полностью соответствует заданию, отвечает требованиям ЕСКД.</p>	<p>Студент владеет специальной терминологией, не всегда четко излагает</p> <p>материал, испытывает затруднения при ответах на вопросы ГАК.</p>	<p>Отзыв и рецензия положительны, имеются замечания.</p>	<p>3 (удовлетв.)</p>
<p>Студент:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно составил все главные текстовые части;</li> <li>- неуверенно обосновал методику технологических процессов обогащения полезных ископаемых; - обосновал выбор необходимого оборудования для каждой стадии дробления и измельчения;</li> <li>- выполнил расчет экономической части проектируемых работ.</li> </ul> <p>При докладе ответ не полностью аргументирован и имеются грубые ошибки, которые студент оказался не в состоянии исправить с помощью дополнительных наводящих вопросов, задаваемых членами ГАК; студент отвечал на вопросы в общих чертах, демонстрируя поверхностное представление о докладываемом материале.</p>	<p>Самостоятельно оформлена студентом в соответствии с требованиями ЕСКД имеет место замечание руководителя проекта и нормоконтроля</p>	<p>Полностью соответствует заданию, отвечает требованиям ЕСКД, чертежи выполнены не аккуратно.</p>	<p>Свободно владеет специальной терминологией, доклад сбивчивый, на вопросы ГАК даны неверные ответы.</p>	<p>Отзыв и рецензия имеют серьезные замечания.</p>	<p>2 (неуд)</p>

## **6.ОРГАНИЗАЦИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

6.1 Государственная экзаменационная комиссия (далее - ГЭК) формируется из педагогических работников образовательной организации, лиц, приглашенных из сторонних организаций, в том числе педагогических работников, представителей работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

Состав ГЭК утверждается распорядительным актом образовательной организации.

Председатель ГЭК утверждается не позднее 20 декабря текущего года на следующий календарный год (с 1 января по 31 декабря) Министерством образования и молодежной политики Магаданской области.

ГЭК действует в течение одного календарного года.

6.2 Темы выпускных квалификационных работ (далее - ВКР) определяются образовательной организацией. Студенту предоставляется право выбора темы ВКР, в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. При этом тематика ВКР должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело. Для подготовки ВКР студенту назначается руководитель.

Закрепление за студентами тем ВКР, назначение руководителей осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

## **7. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

К ГИА допускается студент, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе СПО.

Программа ГИА доводится до сведения студентов, не позднее чем за шесть месяцев до начала ее проведения.

Защита ВКР проводится на открытых заседаниях ГЭК с участием не менее двух третей ее состава.

Лицам, не проходившим ГИА по уважительной причине, предоставляется возможность прохождения без отчисления из образовательной организации.

Дополнительные заседания ГЭК организуются в установленные образовательной организацией сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления лицом, не проходившим ГИА по уважительной причине.

Обучающиеся, не прошедшие ГИА или получившие неудовлетворительные результаты, проходят ГИА не ранее чем через шесть месяцев после сроков ее проведения.

Для прохождения ГИА лицо, не прошедшее по неуважительной причине или получившее неудовлетворительную оценку, восстанавливается в образовательной организации на период времени, установленный образовательной организацией самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения ГИА соответствующей образовательной программы СПО.

Повторное прохождение ГИА допускается не более двух раз.

Решение ГЭК оформляется протоколом, который подписывается председателем ГЭК (в случае отсутствия председателя - его заместителем) и секретарем ГЭК и хранится в архиве образовательной организации.

Результаты ГИА, определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственных экзаменационных комиссий.

## **8. ПОРЯДОК ПОДАЧИ И РАССМОТРЕНИЯ АПЕЛЛЯЦИИ**

По результатам ГИА выпускник, имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению установленного порядка проведения ГИА и (или) несогласии с ее результатами (далее - апелляция).

Апелляция о нарушении порядка проведения ГИА подается лично выпускником, непосредственно в день ее проведения, о несогласии с результатами ГИА подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов и рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции.