

	Министерство образования и науки Республики Хакасия Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Хакасия «Черногорский горно-строительный техникум»
ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело	

СОГЛАСОВАНО:

Главный инженер

ООО «Боградский ГОК»



/М.В.Непочатов/

2025 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ГБПОУ РХ «Черногорский
горно-строительный техникум»

/Д.М.Ващенко/

2025 г.



ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

21.02.14 Маркшейдерское дело

Программа государственной итоговой аттестации разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.14 «Маркшейдерское дело», утвержденного Приказом Минобрнауки России от 12.05.2014 г. № 495 с изменениями, внесенными приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 13 июля 2021 г. №450.

Разработчик:

ГБПОУ РХ Черногорский горно-строительный техникум, методическое объединение по УГС 21.00.00 «Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия»

РАССМОТРЕНА

на заседании МО УГС 21.00.00

Протокол № 4 от 01.09 2025 г.
Председатель МО Л.А.Тарханова

СОГЛАСОВАНА

Зам. директора по УМР

И.В. Евдокимова
«01» 09 2025 г.

Содержание

1. Паспорт Программы государственной итоговой аттестации	4
1.1. Общие положения.....	4
1.2. Область применения Программы.....	4
1.3. Цель и задачи Программы.....	5
2. Результаты освоения основной профессиональной образовательной программы	5
3. Условия проведения государственной итоговой аттестации	7
3.1. Вид государственной итоговой аттестации	7
3.2. Объем времени на подготовку и проведение	7
3.3. Процедура проведения ГИА	8
3.3.1 Формирование государственной экзаменационной комиссии	8
3.3.2 Перечень документов представляемых на заседание ГЭК	9
3.3.3 Порядок и условия проведения ГИА	9
4. Требования к выполнению выпускных квалификационных работ и методике их оценивания.....	20
4.1 Содержание и порядок работы над дипломным проектом.....	20
4.2. Рецензирование выпускных квалификационных работ.....	22
4.3. Оценивание и принятие решения ГЭК	8
5. Порядок подачи и рассмотрения апелляций	27
Приложения	
Примерные темы выпускных квалификационных работ по специальности 21.02.14	
Маркшейдерское дело.	31
Образец оформления отзыва руководителя дипломного проекта	34
Образец оформления рецензии.....	36
Памятка для рецензента	38
Карта-матрица документов, подтверждающих освоение обучающимися компетенций	39
Оценочная ведомость результатов Государственной итоговой аттестации	41
Критерии оценки защиты дипломного проекта.....	44
Результаты защиты	45
Общие результаты подготовки выпускников по специальности 21.02.14 «Маркшейдерское дело».....	45

1 Паспорт Программы государственной итоговой аттестации

1.1 Общие положения

В соответствии с Законом Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации», государственная итоговая аттестация выпускников, завершающих обучение по программам среднего профессионального образования в образовательных учреждениях, является обязательной.

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с:

- Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800 "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования" (Зарегистрирован 07.12.2021 № 66211)
- ФГОС по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело, утвержденным приказом Минобрнауки РФ от 12.05.2014 г. N 495;
- Приказом Минтруда России от 19.01.2017 №52н «Об утверждении профессионального стандарта «Горнорабочий» (зарегистрировано в Минюсте России 08.02.2017 № 45568);
- Уставом ГБПОУ РХ ЧГСТ;
- Положением о проведении итоговой аттестации ГБПОУ РХ «Черногорский горностроительный техникум».

Настоящая Программа определяет совокупность требований к государственной итоговой аттестации по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело на 2025/2026 учебный год.

1.2 Область применения Программы

Государственная итоговая аттестация призвана способствовать систематизации и закреплению знаний и умений обучающегося по специальности при решении конкретных профессиональных задач, определять уровень подготовки выпускника к самостоятельной работе.

Государственная итоговая аттестация является частью оценки качества освоения основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело и является обязательной процедурой для выпускников очной формы обучения, завершающих освоение основной профессиональной образовательной программы (далее - ОПОП) среднего профессионального образования в ГБПОУ РХ ЧГСТ.

1.3 Цель и задачи Программы

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия уровня и качества профессиональной подготовки выпускника по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и работодателей.

К итоговым аттестационным испытаниям, входящим в состав государственной итоговой аттестации, допускаются обучающиеся, успешно завершившие в полном объеме освоение основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело.

2 Результаты освоения основной профессиональной образовательной программы

Результатом освоения основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности:

1. Выполнение геодезических работ.
2. Маркшейдерское обеспечение ведения горных работ.
3. Учет выемки полезных ископаемых из недр.
4. Организация работы персонала производственного подразделения.
5. Выполнение работ по профессии 17111"Горнорабочий на маркшейдерских работах".

Необходимым условием допуска к ГИА является представление документов, подтверждающих освоение выпускниками общих и профессиональных компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности.

Название профессионального модуля	Код	Наименование результата обучения
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
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 техниче-

бот.		ских 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
3. Учет выемки полезных ископаемых 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
4. Организация работы персонала производственного подразделения	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
5. Выполнение работ по профессии 17111"Горнорабочий на маркшейдерских работах"	ПК 5.1	Выполнение вспомогательных операций при проведении геологических и маркшейдерских работ в горнодобывающих организациях
	ТФ 5.1.1.	Выполнение вспомогательных операций при маркшейдерских работах
	ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
	ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, определять 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, анализ и оценку информации, необходимых для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
	ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности
	ОК 6.	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
	ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
	ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
	ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

3 Условия проведения государственной итоговой аттестации

3.1 Вид государственной итоговой аттестации

Государственная аттестация выпускников по программам СПО в соответствии с ФГОС по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело включает в себя подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломный проект (работа);

3.2 Объем времени на подготовку и проведение

В соответствии с компетентностно-ориентированным учебным планом специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело объем времени на подготовку и проведение защиты ВКР составляет 6 недель (с 18 мая по 28 июня 2026 г.).

3.3 Процедура проведения ГИА

3.3.1 Формирование ГЭК

В целях определения соответствия результатов освоения выпускниками имеющих государственную аккредитацию образовательных программ среднего профессионального образования соответствующим требованиям ФГОС СПО ГИА проводится государственным экзаменационными комиссиями (далее - ГЭК), создаваемыми образовательной организацией по каждой укрупненной группе профессий, специальностей среднего профессионального образования либо по усмотрению образовательной организации по отдельным профессиям и специальностям среднего профессионального образования.

ГЭК формируется из числа педагогических работников образовательных организаций, лиц, приглашенных из сторонних организаций, в том числе:

- педагогических работников;
- представителей организаций-партнеров, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники;

Состав ГЭК утверждается распорядительным актом образовательной организации и действует в течение одного календарного года. В состав ГЭК входят председатель ГЭК, заместитель председателя ГЭК и члены ГЭК.

ГЭК возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность ГЭК, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

Председатель ГЭК утверждается не позднее 20 декабря текущего года на следующий календарный год по представлению образовательной организации органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации, в ведении которого соответственно находится образовательная организация.

Председателем ГЭК образовательной организации утверждается лицо, не работающее в образовательной организации, из числа:

- руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники;
- представителей работодателей или их объединений, организаций-партнеров, включая экспертов, при условии, что направление деятельности данных представителей соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

Руководитель образовательной организации (или его заместитель) является заместителем председателя ГЭК. В случае создания в образовательной организации нескольких ГЭК назначается несколько заместителей председателя ГЭК из числа заместителей руководителя образовательной организации или педагогических работников.

К ГИА допускаются выпускники, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план.

Требования к дипломным проектам (работам), методика их оценивания, задания и критерии оценивания государственных экзаменов, а также уровни демонстрационного экзамена, конкретные комплекты оценочной документации, выбранные образовательной организацией, исходя из содержания реализуемой образовательной программы, из размещенных на официальном сайте оператора в сети "Интернет" единых оценочных материалов, включаются в программу ГИА.

Программа ГИА утверждается образовательной организацией после обсуждения на заседании педагогического совета с участием председателей ГЭК, после чего доводится до сведения выпускников не позднее, чем за шесть месяцев до начала ГИА.

3.3.3 Порядок и условия проведения ГИА

Защита дипломных проектов проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии. На защиту дипломного проекта отводится до 45 минут. Процедура защиты устанавливается председателем государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) по согласованию с членами комиссии и включает доклад студента (не более 10-15 минут), чтение отзыва, рецензии, вопросы членов комиссии, ответы студента на замечания руководителя и рецензента, ответы студента на вопросы председателя ГЭК и членов ГЭК.

4 Требования к выпускным квалификационным работам и методике их оценивания

4.1 Содержание и порядок работы над дипломным проектом (работой)

Для подготовки дипломного проекта студенту назначается руководитель и консультант по следующим разделам – общей части, специальной части, охране труда, специ-

альному вопросу (индивидуальному дополнительному заданию), организация работы персонала.

Руководитель ВКР принимает участие в выборе темы ВКР, разработке рабочего плана, а также оказывает практическую помощь по направлениям:

- определение списка необходимой литературы, справочных, статистических и других источников;
- консультирование по вопросам содержания ВКР;
- выбор методологии и методики проведения работ;
- осуществляет контроль над выполнением установленного плана-графика, своевременным отчетом выпускника о ходе написания ВКР, корректностью использованной литературы, статистических и иных данных.

Письменный отзыв руководителя должен содержать указания на:

- практическую значимость ВКР;
- теоретический и практический уровень выполненной работы;
- соответствие содержания работы заявленной теме;
- обоснованность используемых технологий и современность применяемого горного оборудования и транспорта;
- имеющиеся в работе недостатки;
- степень самостоятельности и творческий подход при подготовке ВКР.
- решение о степени её соответствия требованиям и готовности к публичной защите.

По завершении оформления студентом дипломного проекта руководитель подписывает его и вместе с письменным отзывом передает на рецензирование. Не позднее, чем за 2 дня до начала ГИА, студент сдает дипломный проект с отзывом и рецензией заместителю директора по УМР техникума.

Основными функциями консультанта дипломного проекта являются:

- руководство разработкой индивидуального плана подготовки и выполнения дипломного проекта в части содержания консультируемого вопроса;
- оказание помощи студенту в подборе необходимой литературы в части содержания консультируемого вопроса;
- контроль процесса выполнения дипломного проекта в части содержания консультируемого вопроса.

4.2 Рецензирование выпускных квалификационных работ

Дипломные проекты рецензируются специалистами из числа работников горнодобывающих организаций, хорошо владеющих вопросами, связанными с тематикой ди-

пломных проектов. Рецензенты дипломных проектов назначаются приказом директора техникума.

Дипломный проект с отзывом руководителя представляется заместителю директора по учебной-методической работе, который направляет его на рецензирование.

Рецензия должна включать:

- заключение о соответствии выпускной работы заданию на нее;
- оценку качества выполнения каждого раздела дипломного проекта;
- оценку степени разработки новых вопросов, оригинальности решений (предложений), теоретической и практической значимости проекта;
- оценку дипломного проекта.

Оценка дипломного проекта проводится по четырехбалльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

На рецензирование одного дипломного проекта образовательным учреждением предусмотрено 3 часа.

Содержание рецензии доводится до сведения студента не позднее, чем за день до защиты дипломного проекта. Внесение изменений в дипломный проект после получения рецензии не допускается.

Заместитель директора по учебно-методической работе после ознакомления с отзывом руководителя и рецензией решает вопрос о допуске студента к защите и передает дипломный проект в Государственную аттестационную комиссию.

4.3 Оценивание и принятие решений ГЭК

Оценка выпускной квалификационной работы основывается на показателях оценки результатов обучения, определяемых степенью освоения профессиональных и общих компетенций в соответствии с видами профессиональной деятельности выпускников и фиксируется по каждому студенту в оценочной ведомости.

Оценка защиты дипломного проекта проводится по четырехбалльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Решение ГЭК принимается на закрытом заседании простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании (при равенстве голосов, голос председателя является решающим). Результаты ГИА объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний ГЭК.

Присуждение квалификации осуществляется на заключительном заседании ГЭК и фиксируется в протоколе заседания. Протокол подписывается председателем, секретарём и всеми членами государственной экзаменационной комиссии. Ведение протоколов осу-

ществляется в пронумерованных книгах, листы которых пронумерованы. Книга протоколов хранится в течение 75 лет.

Решение ГЭК о присвоении квалификации выпускникам, прошедшим ГИА, и выдаче диплома о среднем профессиональном образовании, оформляется приказом руководителя техникума.

В случае досрочного завершения ГИА выпускником по независящим от него причинам результаты ГИА оцениваются по фактически выполненной работе, или по заявлению такого выпускника ГЭК принимается решение об аннулировании результатов ГИА, а такой выпускник признается ГЭК не прошедшим ГИА по уважительной причине.

Выпускникам, не прошедшим ГИА по уважительной причине, в том числе не явившимся для прохождения ГИА по уважительной причине (далее - выпускники, не прошедшие ГИА по уважительной причине), предоставляется возможность пройти ГИА без отчисления из образовательной организации.

Выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, в том числе не явившиеся для прохождения ГИА без уважительных причин (далее - выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине), и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, могут быть допущены образовательной организацией для повторного участия в ГИА не более двух раз.

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

Выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, отчисляются из образовательной организации и проходят ГИА не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые.

При неудовлетворительной оценке дипломного проекта повторная защита возможна не ранее следующего года. Студенту, получившему оценку "неудовлетворительно", при защите дипломного проекта, выдается академическая справка установленного образца. Академическая справка обменивается на диплом в соответствии с решением ГЭК после успешной защиты студентом дипломного проекта.

Для прохождения ГИА выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, восстанавливаются в образовательной организации на период времени, установленный образовательной организацией самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учеб-

ным графиком для прохождения ГИА соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования.

После ГИА, государственная экзаменационная комиссия составляет отчёт (приложение 5,6), который обсуждается на совете образовательного учреждения.

Результаты проведения ГИА оцениваются с проставлением одной из отметок: "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" - и объявляются в тот же день после оформления протоколов заседаний ГЭК.

5 Порядок подачи и рассмотрения апелляций

По результатам государственной итоговой аттестации 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 государственной итоговой аттестации подается непосредственно в день проведения государственной итоговой аттестации.

Апелляция о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации выдается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственной итоговой аттестации.

Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

По результатам ГИА выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, Порядка и (или) несогласии с результатами ГИА (далее - апелляция).

Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию образовательной организации. Апелляция о нарушении Порядка подается непосредственно в день проведения ГИА, в том числе до выхода из центра проведения экзамена. Апелляция о несогласии с результатами ГИА подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов ГИА.

Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

Состав апелляционной комиссии утверждается образовательной организацией одновременно с утверждением состава ГЭК. Апелляционная комиссия состоит из председателя апелляционной комиссии, не менее пяти членов апелляционной комиссии и секретаря апелляционной комиссии из числа педагогических работников образовательной организации, не входящих в данный учебный год в состав ГЭК. Председателем апелля-

ционной комиссии может быть назначено лицо из числа руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, представителей организаций-партнеров или их объединений, включая экспертов, при условии, что направление деятельности данных представителей соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, при условии, что такое лицо не входит в состав ГЭК.

Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава. На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей ГЭК.

По решению председателя апелляционной комиссии заседание апелляционной комиссии может пройти с применением средств видео, конференц-связи, а равно посредством предоставления письменных пояснений по поставленным апелляционной комиссией вопросам.

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

С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей). Указанные лица должны при себе иметь документы, удостоверяющие личность.

Рассмотрение апелляции не является пересдачей ГИА.

При рассмотрении апелляции о нарушении Порядка апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях Порядка не подтвердились и (или) не повлияли на результат ГИА;
- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях Порядка подтвердились и повлияли на результат ГИА.

В последнем случае результаты проведения ГИА подлежат аннулированию, в связи с чем, протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения апелляционной комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти ГИА в дополнительные сроки, установленные образовательной организацией без отчисления такого выпускника из образовательной организации в срок не более четырех месяцев после подачи апелляции.

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА,

полученными при прохождении демонстрационного экзамена, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, протокол проведения демонстрационного экзамена, письменные ответы выпускника (при их наличии), результаты работ выпускника, подавшего апелляцию, видеозаписи хода проведения демонстрационного экзамена (при наличии).

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при защите дипломного проекта (работы), секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию дипломный проект (работу), протокол заседания ГЭК.

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при сдаче государственного экзамена, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, письменные ответы выпускника (при их наличии).

В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата ГИА либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата ГИА.

Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов ГИА выпускника и выставления новых результатов в соответствии с мнением апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии является решающим. Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем (заместителем председателя) и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве образовательной организации.

**Примерные темы выпускных квалификационных работ
по специальности 21.02.14 «Маркшейдерское дело», 2026 г.**

Темы дипломного проекта	Предприятие	Содержание дипломного проекта
Проект маркшейдерских работ при разработке залежей полезного ископаемого в условиях карьера	ООО «Боградский ГОК», ООО «Сорский ГОК», ООО «Бентонит Хакасии»,	Пояснительная записка Введение. 1. Общая часть (краткая геолого-экономическая характеристика месторождения; геологическое строение месторождения; стратиграфия; трещиноватость; опробование; разведанность). 2. Специальная часть. 2.1 Сведения о запасах полезного ископаемого. 2.2 Система разработки месторождения. 3. Маркшейдерская часть 3.1 Задачи маркшейдерской службы. 3.2 Структура и организация маркшейдерского отдела; 3.3 Описание имеющегося оборудования и его технические характеристики. 3.4 Вид и состояние горно-графической документации. 3.5 Геометризация участка. 3.6 Оконтуривание. 3.7 Подсчет запасов полезного ископаемого с оценкой точности. 4. Специальный вопрос. 5. Организация работы персонала. 6. Охрана труда Заключение. Библиография Графическая часть 1. Схема опорного съемочного обоснования маркшейдерских работ. 2. План геологический. 3. Разрезы по профильным линиям и рядам.
Проект маркшейдерских работ при разработке пласта в условиях карьера	ООО «СУЭК - Хакасия» разрезы: - Изыхский; - Черногорский; - Восточно - Бейский. ООО «Разрез Аршановский», АО УК «Разрез Степной»,	Пояснительная записка Введение. 1. Общая часть (краткая геолого-экономическая характеристика месторождения; геологическое строение месторождения; стратиграфия; трещиноватость; опробование; разведанность). 2. Специальная часть. 2.1 Сведения о запасах полезного ископаемого. 2.2 Система разработки месторождения. 3. Маркшейдерская часть 3.1 Задачи маркшейдерской службы. 3.2 Структура и организация маркшейдерского отдела; 3.3 Описание имеющегося оборудования и его технические характеристики. 3.4 Вид и состояние горно-графической документации. 3.5 Геометризация участка. 3.6 Оконтуривание.

		3.7 Подсчет запасов полезного ископаемого с оценкой точности. 4. Специальный вопрос. 5. Организация работы персонала. 6. Охрана труда Заключение. Библиография Графическая часть 1. Схема опорного съемочного обоснования маркшейдерских работ. 2. План геологический. 3. Разрезы по профильным линиям и рядам.
--	--	--

Список специальных вопросов

1. Маркшейдерское обеспечение ведения работ при расчёте и учёте объёмов вскрытия и добычи полезных ископаемых на карьерах
2. Современные тенденции развития геодезии и геоинформационных технологий
3. Маркшейдерское обеспечение способов привязки горно-технических объектов на карьере
4. Геометризацией форм и условий залегания залежи (построение гипсометрических планов, планов изомощностей, планов изоглубин, вертикальных и горизонтальных сечений)
5. Маркшейдерское обеспечение планирования буровзрывных работ в карьере
6. Маркшейдерское обеспечение ведения работ при обслуживании эксплуатационного участка при открытом способе добычи полезного ископаемого
7. Маркшейдерское обеспечение ведения работ при определении устойчивости карьерных бортов
8. Маркшейдерское обеспечение ведения работ при обслуживании эксплуатационного участка при открытом способе добычи полезного ископаемого
9. Учет выемки полезного ископаемого из недр и определение количества полезного ископаемого на складах
10. Маркшейдерские опорные и съемочные сети на территории Сорского молибденового месторождения полезных ископаемых
11. Маркшейдерское обеспечение ведения работ по организации наблюдательной станции по наблюдениям за деформациями восточного борта Сорского карьера
12. Маркшейдерское обеспечение ведения работ по подсчету запасов полезного ископаемого
13. Маркшейдерское обеспечение ведения работ при обслуживании эксплуатационного участка при открытом способе добычи полезного ископаемого

14. Учет выемки полезного ископаемого из недр и определение количества полезного ископаемого на складах.
15. Геометрические элементы залегания залежи, их определение.
16. Основные горно-технические факторы, влияющие на процесс сдвижения горных пород.
17. Формы складок и их элементы.
18. Классификация горных пород по структуре, слоистости, углу падения, обрушаемости и устойчивости обнажений.
19. Разрывные нарушения, их влияние на ведение горных работ.
20. Оползни бортов и отвалов, условия их возникновения.
21. Механические свойства горных пород и способы их определения.
22. Влияние слоистости и трещиноватости пород на устойчивость откосов.
23. Замкнутый теодолитный ход. Вычисление координат.
24. Способы определения геометрических параметров разрывных нарушений.
25. Сплошная система разработки пласта, ее элементы и производительность.
26. Геометрические показатели трещиноватости, способы их определения.
27. Учёт трещиноватости массива при ведении горных работ.
28. Назначение гипсометрических планов и разрезов, способы их построения и требования к точности построения.
29. Геодезическое нивелирование.
30. Операции поверки точных угломерных приборов.
31. Создание сети пунктов рабочего обоснования на карьерах.
32. Графики изомощностей залежи, изоглубин. Назначение и способы их построения.
33. Маркшейдерские работы при проведении траншей.
34. Промышленные запасы и их классификация по степени подготовленности к выемке.
35. Маркшейдерское обслуживание буровзрывных работ.
36. Классификация потерь при добыче полезных ископаемых.
37. Влияние слоистости и трещиноватости пород на устойчивость откосов карьеров.
38. Маркшейдерский учет объемов добычи и вскрыши на разрезах.
39. Маркшейдерские наблюдения за деформациями бортов и отвалов. Периодичность наблюдений.
40. Меры обеспечения устойчивости отвалов.
41. Использование космических снимков для мониторинга использования недр.
42. Разрывные нарушения и их влияние на ведение горных работ.
43. Операции поверки электронных тахеометров.

Образец оформления отзыва руководителя дипломного проекта

Министерство образования и науки РХ
Государственного бюджетного профессионального образовательного
учреждения Республики Хакасия
«Черногорский горно-строительный техникум»

Отзыв руководителя на дипломный проект

Студент _____
(Фамилия, Имя, Отчество полностью)

Тема дипломного проекта

Специальность и группа _____

Дипломный проект выполнен на _____ листах пояснительной записки и
_____ листах графической части.

Оформление выпускной квалификационной работы (соответствует/ не
соответствует) требованиям стандартов к оформлению дипломных проектов.

Содержание выпускной квалификационной работы (соответствует/ не со-
ответствует) теме и заданию на дипломное проектирование

Актуальность темы диплома, определение задач проектирования с учетом
потребностей практики, полнота раскрытия темы:

Анализ результатов:

*Общая оценка научного руководителя (описываются квалификационные знания, умения и
практический опыт выпускника; отмечается работа выпускника в течение всего ди-
пломного проектирования, умение пользоваться научными, нормативными и другими ис-
точниками; готовность к самостоятельной деятельности и проявлению инициативы)*

Образец оформления рецензии
РЕЦЕНЗИЯ
на выпускную квалификационную работу студента/ки

(фамилия, имя, отчество)
Государственного бюджетного профессионального образовательного
учреждения Республики Хакасия
«Черногорский горно-строительный техникум» (ГБПОУ РХ ЧГСТ)

Тема выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа объемом _____ страниц, содержит: таблиц _____, иллюстраций (рисунков) _____, источников _____, листов графической части _____.

1. Актуальность темы

2. Соответствие содержания теме выпускной квалификационной работы, полнота раскрытия темы

3. Отличительные положительные стороны

4. Практическое значение и рекомендации

5. Недостатки и замечания

6. Качество оформления работы

Изложенное позволяет считать, что рецензируемый дипломный проект студента

Рецензент _____

(Ф.И.О. – полностью, место работы, занимаемая должность)

« _____ » _____ 202__ г. _____ (личная подпись)

ПАМЯТКА ДЛЯ РЕЦЕНЗЕНТА

Объем рецензии на дипломный проект 1-2 страницы печатного текста на листе формата А4. Шрифт Times New Roman 14 пт, межстрочный интервал – одинарный. Образец выполнения рецензии прилагается.

Рецензия на выпускную квалификационную работу (далее ВКР) должна содержать ответы на следующие вопросы:

- актуальность темы, реальность и значимость ее разработки для объекта исследования, указывается, насколько данная работа востребована в современном производстве по профилю специальности;
- соответствие содержания заданию и теме ВКР, уровень теоретического и практического анализа основных вопросов темы;
- качество и достоверность исходного материала, умение его анализировать и использовать для последующих выводов;
- обоснованность и реальность сформулированных в работе выводов и предложений, их практическая значимость; анализ полученных результатов проведенного исследования, рекомендации по их применению и внедрению в производство;
- наличие в работе самостоятельных и оригинальных решений;
- замечания и недостатки: в каждой работе есть свои недоработки и они обязательно должны быть указаны в рецензии, независимо от того на какую оценку студент претендует. Лучше указать небольшие недочеты, которые не сильно повлияют на итоговую оценку, чем вовсе умолчать о них;
- качество оформления работы;
- детальность разработки отдельных вопросов;
- указание на положительные стороны работы. Проще говоря, то, что конкретно в работе понравилось и почему;
- рекомендуемая оценка дипломного проекта (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно).

Общая рекомендация при написании рецензии – уход от общих фраз, таких как: очень хороший дипломный проект, студент проделал большую работу, решил сложную задачу, автор показал себя как настоящий специалист, сделал ряд предложений, имеющих практическое значение и т. п.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 151325621799860972593249704829105498913750279364

Владелец Ващенко Лариса Михайловна

Действителен с 26.03.2025 по 26.03.2026