

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

УТВЕРЖДАЮ
Председатель Ученого совета
«Сибирская школа геонаук»,
_____ А.В. Паршин
«29» марта 2025 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
государственной итоговой аттестации**

21.05.03 Технологии геологической разведки
(код, наименование направления (специальности))

Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых
(наименование программы/специализации)

горный инженер-буровик
(квалификация)

Год набора - 2025

Иркутск 2025

Фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации разработан в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом Минобрнауки России от 12 августа 2020г. № 977

Разработано:

Председатель рабочей группы по разработке ООП: Паршин А.В., научный руководитель института «Сибирская школа геонаук», к.г.-м.н.

Руководитель ООП доцент института

«Сибирская школа геонаук», к.т.н



Карпиков А.В.

(Ф.И.О, ученая степень и (или) ученое звание, должность)

ФОС ГИА одобрен учебно-методической комиссией института «Сибирская школа геонаук» протокол от «27» марта 2025 г. №9.

ФОС ГИА одобрен ученым советом института «Сибирская школа геонаук» протокол от «28» марта 2024 г. № 7.

Получено положительное экспертное заключение от представителей работодателей, (экспертное заключение к ФОС прилагается).

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы.....	4
2. Показатели и критерии оценивания компетенций	6
3. Шкалы оценивания.....	16
4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы	18
5. Методические материалы	21

1 Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы

1.1 Перечень универсальных компетенций, подтверждающих наличие у выпускника общих знаний и социального опыта, которые должен продемонстрировать обучающийся в ходе ГИА.

УК-1- Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;

УК-3 - Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;

УК-4 - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;

УК-5 - Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;

УК-6 - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни;

УК-7 - Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;

УК-8 - Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;

УК-9 - Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах;

УК-10 - Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности;

УК-11 - Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

1.2 Перечень общепрофессиональных компетенций, владение которыми должен продемонстрировать обучающийся в ходе ГИА.

ОПК-1 - Способен применять правовые основы геологического изучения недр и недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности и уметь их учитывать при поисках, разведке и эксплуатации месторождений полезных ископаемых, а также строительстве;

ОПК-2 - Способен применять методы и способы геолого-экономической оценки минерально-сырьевой базы и месторождений полезных ископаемых;

ОПК-3 - Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы;

ОПК-4 - Способен применять методы обеспечения безопасности жизнедеятельности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по геологическому изучению недр, поискам, разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, промышленно-гражданскому строительству;

ОПК-5 - Способен применять навыки анализа горногеологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве;

ОПК-6 - Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения, в том числе моделировать горные и геологические объекты;

ОПК-7- Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений полезных ископаемых, гражданском строительстве, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций;

ОПК-8 - Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации, используя навыки работы с компьютером как средством управления информацией;

ОПК-9 - Способен ориентироваться на местности, определять пространственное положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты;

ОПК-10 - Способен планировать, проектировать организовывать геологоразведочные и горные работы, вести учет и контроль выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства, оперативно устранять нарушения производственных процессов;

ОПК-11 - 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 поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ;

ОПК-12 - Способен проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания, участвовать в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов;

ОПК-13 - Способен изучать и анализировать вещественный состав горных пород и руд и геолого-промышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы;

ОПК-14 - Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации процессов геологоразведочного производства в целом;

ОПК-15 - Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя профессиональные знания;

ОПК-16 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

1.3 Перечень профессиональных компетенций, владение которыми должен продемонстрировать обучающийся в ходе ГИА:

1.3.1 При защите выпускной квалификационной работы

ПК-1 - Способность выполнять работы по проектированию технологических процессов при бурении скважин;

ПК-2 - Способность выполнять работы по проектированию технологических процессов для проведения горнопроходческих работ;

ПК-3 - Способность осуществлять и корректировать технологические процессы бурения скважин, эксплуатации бурового оборудования;

ПК-4 - Способность осуществлять и корректировать технологические процессы горнопроходческих работ, эксплуатации горнопроходческого оборудования;

1.3.2 При сдаче государственного экзамена (при наличии)

ПК-1 - Способность выполнять работы по проектированию технологических процессов при бурении скважин;

ПК-2 - Способность выполнять работы по проектированию технологических процессов для проведения горнопроходческих работ;

ПК-3 - Способность осуществлять и корректировать технологические процессы бурения скважин, эксплуатации бурового оборудования;

ПК-4 - Способность осуществлять и корректировать технологические процессы горнопроходческих работ, эксплуатации горнопроходческого оборудования;

2 Индикаторы (показатели) и критерии оценивания сформированности компетенций

2.1 Выпускная квалификационная работа

Код, наименование компетенции	Индикатор	Критерии оценивания	Способ/средство оценивания
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Демонстрирует умение критически анализировать проблемную ситуацию на основе системного подхода, вырабатывает стратегию действия.	Отзыв руководителя о работе обучающегося по подготовке ВКР. Поведение во время защиты ВКР
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Демонстрирует умение управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Отзыв руководителя о работе обучающегося по подготовке ВКР. Поведение во время защиты ВКР
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Демонстрирует умение организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Отзыв руководителя о работе обучающегося по подготовке ВКР. Поведение во время защиты ВКР
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Демонстрирует умение применить современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Отзыв руководителя о работе обучающегося по подготовке ВКР. Поведение во время защиты ВКР
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Демонстрирует умение анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Отзыв руководителя о работе обучающегося по подготовке ВКР. Поведение во время защиты ВКР
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на	Демонстрирует умение определить и реализовать приоритеты собственной деятельности, а также способы ее совершенствования на	Отзыв руководителя о работе обучающегося по подготовке ВКР. Поведение во время

	основе самооценки и образования в течение всей жизни	основе самооценки и образования в течение всей жизни.	защиты ВКР
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Демонстрирует умение поддержать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Отзыв руководителя о работе обучающегося по подготовке ВКР. Поведение во время защиты ВКР
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Демонстрирует умение создать и поддержать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Отзыв руководителя о работе обучающегося по подготовке ВКР. Поведение во время защиты ВКР
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	Демонстрирует умение использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	Отзыв руководителя о работе обучающегося по подготовке ВКР. Поведение во время защиты ВКР
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Демонстрирует умение принять обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Отзыв руководителя о работе обучающегося по подготовке ВКР. Поведение во время защиты ВКР
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	Демонстрирует умение сформировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	Отзыв руководителя о работе обучающегося по подготовке ВКР. Поведение во время защиты ВКР
ОПК-1	Способен применять правовые основы геологического изучения недр и недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности и уметь их учитывать при поисках, разведке и эксплуатации месторождений полезных ископаемых, а также	Демонстрирует знания правовых основ геологического изучения недр и недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности и умеет их учитывать при поиске, разведке и эксплуатации месторождений полезных ископаемых, а также строительстве	Отзыв руководителя о работе обучающегося по подготовке ВКР. Поведение во время защиты ВКР

	строительстве		
ОПК-2	Способен применять методы и способы геолого-экономической оценки минерально-сырьевой базы и месторождений полезных ископаемых	Демонстрирует знания методов и способов геолого-экономической оценки минерально-сырьевой базы и месторождений полезных ископаемых	Отзыв руководителя о работе обучающегося по подготовке ВКР. Поведение во время защиты ВКР
ОПК-3	Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	Демонстрирует знания основных положений фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	Отзыв руководителя о работе обучающегося по подготовке ВКР. Поведение во время защиты ВКР
ОПК-4	Способен применять методы обеспечения безопасности жизнедеятельности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по геологическому изучению недр, поискам, разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, промышленно-гражданскому строительству	Демонстрирует знания методов обеспечения безопасности жизнедеятельности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по геологическому изучению недр, поискам, разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, промышленно-гражданскому строительству	Отзыв руководителя о работе обучающегося по подготовке ВКР. Поведение во время защиты ВКР
ОПК-5	Способен применять навыки анализа горногеологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве	Демонстрирует навыки анализа горногеологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве	Отзыв руководителя о работе обучающегося по подготовке ВКР. Поведение во время защиты ВКР
ОПК-6	Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения, в том числе моделировать горные и геологические объекты	Демонстрирует умение работать с программным обеспечением общего, специального назначения, в том числе моделировать горные и геологические объекты	Отзыв руководителя о работе обучающегося по подготовке ВКР. Поведение во время защиты ВКР
ОПК-7	Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений полезных ископаемых, гражданском строительстве, в том числе в условиях чрезвычайных	Демонстрирует умение осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений полезных ископаемых, гражданском строительстве, в том числе в условиях чрезвычайных	Отзыв руководителя о работе обучающегося по подготовке ВКР. Поведение во время защиты ВКР

	ситуаций	ситуаций	
ОПК-8	Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации, используя навыки работы с компьютером как средством управления информацией	Демонстрирует знания технического руководства горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений полезных ископаемых, гражданском строительстве, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	Отзыв руководителя о работе обучающегося по подготовке ВКР. Поведение во время защиты ВКР
ОПК-9	Способен ориентироваться на местности, определять пространственное положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты	Демонстрирует умение ориентироваться на местности, определять пространственное положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты	Отзыв руководителя о работе обучающегося по подготовке ВКР. Поведение во время защиты ВКР
ОПК-10	Способен планировать, проектировать, организовывать геологоразведочные и горные работы, вести учет и контроль выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства, оперативно устранять нарушения производственных процессов	Демонстрирует умение планировать, проектировать, организовывать геологоразведочные и горные работы, вести учет и контроль выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства, оперативно устранять нарушения производственных процессов	Отзыв руководителя о работе обучающегося по подготовке ВКР. Поведение во время защиты ВКР
ОПК-11	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 поисковых,	Демонстрирует умение 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 поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ	Отзыв руководителя о работе обучающегося по подготовке ВКР. Поведение во время защиты ВКР

	геологоразведочных, горных и взрывных работ		
ОПК-12	Способен проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания, участвовать в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов	Демонстрирует умение проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания, участвовать в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов	Отзыв руководителя о работе обучающегося по подготовке ВКР. Поведение во время защиты ВКР
ОПК-13	Способен изучать и анализировать вещественный состав горных пород и руд и геолого-промышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы	Демонстрирует умение изучать и анализировать вещественный состав горных пород и руд и геолого-промышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы	Отзыв руководителя о работе обучающегося по подготовке ВКР. Поведение во время защиты ВКР
ОПК-14	Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации процессов геологоразведочного производства в целом	Демонстрирует умение выполнить маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации процессов геологоразведочного производства в целом	Отзыв руководителя о работе обучающегося по подготовке ВКР. Поведение во время защиты ВКР
ОПК-15	Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя профессиональные знания	Демонстрирует умение участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя профессиональные знания	Отзыв руководителя о работе обучающегося по подготовке ВКР. Поведение во время защиты ВКР
ОПК-16	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Демонстрирует знания принципов работы современных информационных технологий и использует их для решения задач профессиональной деятельности	Отзыв руководителя о работе обучающегося по подготовке ВКР. Поведение во время защиты ВКР
ПК-1	Способность выполнять работы по проектированию технологических процессов при бурении скважин	Демонстрирует умение работать по проектированию технологических процессов при бурении скважин	Отзыв руководителя о работе обучающегося по подготовке ВКР. Поведение во время защиты ВКР
ПК-2	Способность выполнять работы по проектированию	Демонстрирует умение работать по проектированию	Отзыв руководителя о работе обучающегося

	технологических процессов для проведения горнопроходческих работ	технологических процессов для проведения горнопроходческих работ	по подготовке ВКР. Поведение во время защиты ВКР
ПК-3	Способность осуществлять и корректировать технологические процессы бурения скважин, эксплуатации бурового оборудования	Демонстрирует умение осуществлять и корректировать технологические процессы бурения скважин, эксплуатации бурового оборудования	Отзыв руководителя о работе обучающегося по подготовке ВКР. Поведение во время защиты ВКР
ПК-4	Способность осуществлять и корректировать технологические процессы горнопроходческих работ, эксплуатации горнопроходческого оборудования	Демонстрирует умения осуществлять и корректировать технологические процессы горнопроходческих работ, эксплуатации горнопроходческого оборудования	Отзыв руководителя о работе обучающегося по подготовке ВКР. Поведение во время защиты ВКР

2.2. Государственный экзамен (при наличии)

Код, наименование компетенции	Индикатор	Критерии оценивания	Способ/средство оценивания
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Демонстрирует умение критически анализировать проблемную ситуацию на основе системного подхода, вырабатывает стратегию действия.	Ответы на вопросы экзаменационного билета Ответы на вопросы членов ГЭК
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Демонстрирует умение управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Ответы на вопросы экзаменационного билета Ответы на вопросы членов ГЭК
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Демонстрирует умение организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Ответы на вопросы экзаменационного билета Ответы на вопросы членов ГЭК
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Демонстрирует умение применить современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Ответы на вопросы экзаменационного билета Ответы на вопросы членов ГЭК
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного	Демонстрирует умение анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного	Ответы на вопросы экзаменационного билета

	взаимодействия	взаимодействия	Ответы на вопросы членов ГЭК
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	Демонстрирует умение определить и реализовать приоритеты собственной деятельности, а также способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни.	Ответы на вопросы экзаменационного билета Ответы на вопросы членов ГЭК
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Демонстрирует умение поддержать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Ответы на вопросы экзаменационного билета Ответы на вопросы членов ГЭК
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Демонстрирует умение создать и поддержать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Ответы на вопросы экзаменационного билета Ответы на вопросы членов ГЭК
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	Демонстрирует умение использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	Ответы на вопросы экзаменационного билета Ответы на вопросы членов ГЭК
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Демонстрирует умение принять обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Ответы на вопросы экзаменационного билета Ответы на вопросы членов ГЭК
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	Демонстрирует умение сформировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	Ответы на вопросы экзаменационного билета Ответы на вопросы членов ГЭК
ОПК-1	Способен применять правовые основы геологического изучения недр и недропользования,	Демонстрирует знания правовых основ геологического изучения недр и недропользования,	Ответы на вопросы экзаменационного билета

	обеспечения экологической и промышленной безопасности и уметь их учитывать при поисках, разведке и эксплуатации месторождений полезных ископаемых, а также строительстве	обеспечения экологической и промышленной безопасности и умеет их учитывать при поиске, разведке и эксплуатации месторождений полезных ископаемых, а также строительстве	Ответы на вопросы членов ГЭК
ОПК-2	Способен применять методы и способы геолого-экономической оценки минерально-сырьевой базы и месторождений полезных ископаемых	Демонстрирует знания методов и способов геолого-экономической оценки минерально-сырьевой базы и месторождений полезных ископаемых	Ответы на вопросы экзаменационного билета Ответы на вопросы членов ГЭК
ОПК-3	Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	Демонстрирует знания основных положений фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	Ответы на вопросы экзаменационного билета Ответы на вопросы членов ГЭК
ОПК-4	Способен применять методы обеспечения безопасности жизнедеятельности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по геологическому изучению недр, поискам, разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, промышленно-гражданскому строительству	Демонстрирует знания методов обеспечения безопасности жизнедеятельности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по геологическому изучению недр, поискам, разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, промышленно-гражданскому строительству	Ответы на вопросы экзаменационного билета Ответы на вопросы членов ГЭК
ОПК-5	Способен применять навыки анализа горногеологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве	Демонстрирует навыки анализа горногеологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве	Ответы на вопросы экзаменационного билета Ответы на вопросы членов ГЭК
ОПК-6	Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения, в том числе моделировать горные и геологические объекты	Демонстрирует умение работать с программным обеспечением общего, специального назначения, в том числе моделировать горные и геологические объекты	Ответы на вопросы экзаменационного билета Ответы на вопросы членов ГЭК
ОПК-7	Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными	Демонстрирует умение осуществлять техническое руководство горными и	Ответы на вопросы экзаменационного билета

	работами при поисках, разведке и разработке месторождений полезных ископаемых, гражданском строительстве, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений полезных ископаемых, гражданском строительстве, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	Ответы на вопросы членов ГЭК
ОПК-8	Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации, используя навыки работы с компьютером как средством управления информацией	Демонстрирует знания технического руководства горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений полезных ископаемых, гражданском строительстве, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	Ответы на вопросы экзаменационного билета Ответы на вопросы членов ГЭК
ОПК-9	Способен ориентироваться на местности, определять пространственное положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты	Демонстрирует умение ориентироваться на местности, определять пространственное положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты	Ответы на вопросы экзаменационного билета Ответы на вопросы членов ГЭК
ОПК-10	Способен планировать, проектировать, организовывать геологоразведочные и горные работы, вести учет и контроль выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства, оперативно устранять нарушения производственных процессов	Демонстрирует умение планировать, проектировать, организовывать геологоразведочные и горные работы, вести учет и контроль выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства, оперативно устранять нарушения производственных процессов	Ответы на вопросы экзаменационного билета Ответы на вопросы членов ГЭК
ОПК-11	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	Демонстрирует умение 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,	Ответы на вопросы экзаменационного билета Ответы на вопросы членов ГЭК

	методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ	качество и безопасность выполнения поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ	
ОПК-12	Способен проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания, участвовать в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов	Демонстрирует умение проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания, участвовать в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов	<p>Ответы на вопросы экзаменационного билета</p> <p>Ответы на вопросы членов ГЭК</p>
ОПК-13	Способен изучать и анализировать вещественный состав горных пород и руд и геолого-промышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы	Демонстрирует умение изучать и анализировать вещественный состав горных пород и руд и геолого-промышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы	<p>Ответы на вопросы экзаменационного билета</p> <p>Ответы на вопросы членов ГЭК</p>
ОПК-14	Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации процессов геологоразведочного производства в целом	Демонстрирует умение выполнить маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации процессов геологоразведочного производства в целом	<p>Ответы на вопросы экзаменационного билета</p> <p>Ответы на вопросы членов ГЭК</p>
ОПК-15	Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя профессиональные знания	Демонстрирует умение участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя профессиональные знания	<p>Ответы на вопросы экзаменационного билета</p> <p>Ответы на вопросы членов ГЭК</p>
ОПК-16	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Демонстрирует знания принципов работы современных информационных технологий и использует их для решения задач профессиональной деятельности	<p>Ответы на вопросы экзаменационного билета</p> <p>Ответы на вопросы членов ГЭК</p>
ПК-1	Способность выполнять работы по проектированию технологических процессов	Демонстрирует умение работать по проектированию технологических процессов	<p>Ответы на вопросы экзаменационного билета</p>

	при бурении скважин	при бурении скважин	Ответы на вопросы членов ГЭК
ПК-2	Способность выполнять работы по проектированию технологических процессов для проведения горнопроходческих работ	Демонстрирует умение работать по проектированию технологических процессов для проведения горнопроходческих работ	Ответы на вопросы экзаменационного билета Ответы на вопросы членов ГЭК
ПК-3	Способность осуществлять и корректировать технологические процессы бурения скважин, эксплуатации бурового оборудования	Демонстрирует умение осуществлять и корректировать технологические процессы бурения скважин, эксплуатации бурового оборудования	Ответы на вопросы экзаменационного билета Ответы на вопросы членов ГЭК
ПК-4	Способность осуществлять и корректировать технологические процессы горнопроходческих работ, эксплуатации горнопроходческого оборудования	Демонстрирует умения осуществлять и корректировать технологические процессы горнопроходческих работ, эксплуатации горнопроходческого оборудования	Ответы на вопросы экзаменационного билета Ответы на вопросы членов ГЭК

3 Шкалы оценивания

Для каждого аттестационного испытания отдельно описывается шкала оценивания, которая применяется при выставлении итоговой оценки за все виды заданий, выполнение которых предусмотрено в рамках аттестационного испытания.

3.1 Шкала оценивания результатов защиты ВКР

Критерии оценки	Оценка
Соответствие ВКР всем предъявляемым требованиям и оформление в соответствии со стандартом и методическими указаниями. Доклад структурирован, раскрывает актуальность темы, цель работы и ее задачи; содержит обоснования каждого наиболее значимого вывода; в заключительной части доклада сделаны общие выводы, освещены вопросы практического применения результатов исследования. Положения, вынесенные на защиту, свидетельствуют о высоком уровне знаний выпускника. Ответы на вопросы членов комиссии носят четкий характер, раскрывают сущность вопроса, подкрепляются положениями нормативно-правовых актов, выводами и примерами из работы. В отзыве руководителя и в рецензии работы предлагается высокая или отличная оценка.	Отлично
Выпускная работа отвечает предъявляемым требованиям и оформлена в соответствии со стандартом и методическими указаниями. Доклад структурирован, допускаются	Хорошо

<p>небольшие неточности при раскрытии содержательной части работы, имеются погрешности в обосновании выводов. Недостатки работы устраняются в ходе дополнительных и уточняющих вопросов. Ответы на вопросы членов экзаменационной комиссии носят расплывчатый характер, но при этом в основном раскрывают сущность вопроса, подкрепляются положениями нормативно-правовых актов, выводами и предложениями из работы. Выводы в отзыве руководителя и в рецензии содержат незначительные замечания, которые в целом не влияют на положительную оценку работы.</p>	
<p>Работа в целом отвечает предъявляемым требованиям, но оформлена с отступлениями от требований стандарта и методических указаний. Недостаточно использована нормативная литература. Доклад зачитывается студентом, имеются неточности при обосновании применяемых методов. Ответы на вопросы членов аттестационной комиссии носят поверхностный характер, не раскрывают до конца сущности вопроса, показывают недостаточную самостоятельность и глубину изучения темы. Выводы в отзыве руководителя и в рецензии свидетельствуют о наличии значимых не устраненных студентом недостатков.</p>	Удовлетворительно
<p>Работа не отвечает предъявляемым требованиям, имеются отступления от стандарта и методических указаний. Доклад не структурирован, полностью зачитывается дипломником с листа, слабо раскрывается содержательная часть работы, не обосновываются положения, вынесенные на защиту. Студент плохо ориентируется в теме исследования и не может определенно ответить на вопросы членов аттестационной комиссии. В отзыве руководителя и рецензии имеются существенные замечания, которые не были устранены при доработке и учтены при защите.</p>	Неудовлетворительно

3.2 Шкала оценивания государственного экзамена

Критерии оценки	Оценка
<ul style="list-style-type: none"> - сумма знаний, которыми обладает студент; - понимание сущности описываемых процессов и явлений и их взаимозависимостей; - умение видеть основные проблемы (теоретические, практические), причины их возникновения; - умение грамотно обосновывать возможные пути решения поставленных задач 	Отлично

<ul style="list-style-type: none"> - твёрдое знание программного материала; - усвоение основной и наиболее значимой дополнительной литературы; - способность применять знание теории к решению задач прикладного характера; - наличие отдельных погрешностей при ответе 	Хорошо
<ul style="list-style-type: none"> - в основном знают программный материал в объёме, необходимом для предстоящей работы по профессии; - в целом усвоили основную литературу; - допускают существенные погрешности в ответе на вопросы экзаменационного билета. 	Удовлетворительно
<ul style="list-style-type: none"> - значительные пробелы в знаниях основного программного материала; - принципиальные ошибки в ответе на вопросы экзаменационного билета; - слабое знание теории и практических методов исследований 	Неудовлетворительно

4 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы

4.1 Общая характеристика выпускной квалификационной работы

Описываются общие требования, которые предъявляются к ВКР по данной ОП ВО

Проектирование выпускной квалификационной работы является завершающим этапом обучения студентов, на котором проверяется степень их теоретической и практической подготовленности к самостоятельной работе на производстве. ВКР должна отразить умение студента выбрать и обосновать наиболее рациональную методику буровых работ при оптимальных экономических затратах, реально планировать мероприятие по стандартизации и метрологии бурового оборудования, обеспечению безопасных условий труда в обычных и чрезвычайных ситуациях.

4.2 Перечень вопросов государственного экзамена (при наличии)

Приводится типовой перечень вопросов (тем) выносимых на государственный экзамен

1. Разрушение горных пород при проведении геологоразведочных работ:

способы разрушения горных пород при бурении скважин; горные породы и их свойства; разрушение пород при бурении механическими инструментами, взрывным, термическим, физическим и химическим способами;

удаление продуктов разрушения из скважин; оценка эффективности разрушения пород при бурении скважин; методы повышения устойчивости горных пород.

2. Бурение разведочных скважин:

основы проектирования геологоразведочных скважин; бурение неглубоких скважин; буровое оборудование и инструмент для бурения; общие принципы технологии геологоразведочного бурения, в том числе, глубокого; очистные агенты и тампонажные смеси; бурение различными породоразрушающими инструментами; технология бурения специальными снарядами; направленное (наклонное, горизонтальное, разветвленно-горизонтальное, кустовое) бурение; методы и технические средства опробования полезного ископаемого; методы кернового опробования; методы и технические средства крепления скважин; меры профилактики и ликвидации осложнений при бурении

геологоразведочных скважин; безопасность работ при бурении; экономическая оценка процессов; экологические аспекты.

3. Буровые машины и механизмы:

роль современной буровой техники в развитии минерально-сырьевой базы страны; колонна бурильных труб; условия работы колонны, конструкция и виды нагрузок, действующих на колонну; характер работы колонны труб в скважинах; расчет бурильных труб на прочность; обсадные трубы; принципы расчета труб на прочность и устойчивость; схемы и конструкции буровых машин и механизмов; вращатели, механизмы подачи, буровые насосы и другие технические средства для промывки скважин и очистки промывочных жидкостей; грузоподъемные механизмы - талевые системы, лебедки, мачты и вышки; требования к приводу установок, разновидности и характеристики применяемых приводов; методы оценки эффективности и надежности работы механизмов; расчет на прочность, устойчивость, долговечность; техническое обслуживание и демонтаж оборудования; проектирование бурового оборудования; факторы, определяющие конструктивную схему буровой установки; основные направления конструирования буровых установок; стандартизация бурового оборудования; этапы проектирования и порядок разработки конструкторской документации; проектирование параметров подъемных механизмов, вращателей, механизмов подачи.

4. Технология проведения горноразведочных выработок:

свойства, закономерности и особенности строения массива горных пород; методы исследования и моделирование в механике горных выработок; расчет горной крепи горизонтальных, наклонных и вертикальных подземных разведочных выработок; технология возведения крепи; технология открытых горноразведочных работ; выбор формы и размеров поперечных сечений открытых выработок; способы отдельных производственных операций; выбор производительности экскаваторов, канавокопателей, канатных скреперов и бульдозеров в различных горно-геологических условиях; устройство отвалов; технология проходки открытых разведочных выработок с взрывным рыхлением пород; ликвидация выработок; технологические процессы горнопроходческих работ при проведении горизонтальных выработок - отбойка, погрузка и транспортировка породы, поддержание выработок, проветривание; проходка горизонтальных выработок большой протяженности; проходка рассечек, коротких штолен и выработок околоствольных дворов; снабжение забоев сжатым воздухом, технической водой и электроэнергией; специальные способы проходки горно-разведочных выработок; сооружение вертикальных и наклонных выработок; технология и организация проведения разведочных шахт, шурфов, наклонных и восстающих выработок; специальные методы разрушения горных пород не взрывными способами с помощью гидроксов, расширяющих смесей, гидроклиньев, электроимпульсным и ультразвуковым методами.

5. Горнопроходческие машины и комплексы:

основные теоретические положения работы горнопроходческих машин и комплексов; компоновочные схемы и основные конструктивные узлы; расчет эксплуатационных характеристик машин и комплексов при работе в различных горно-геологических условиях; основные тенденции совершенствования горнопроходческого оборудования; компоновочные схемы и основные конструктивные узлы; техническое обслуживание и ремонт; расчет основных параметров турбомашин и методы их регулирования; проходческие насосные установки и методы расчета для различных горно-геологических условий;

вентиляторные установки для проветривания горнопроходческих выработок и методы выбора при центральном и местном проветривании; проходческие пневматические установки машин для производства сжатого воздуха, пневматические

сети, приемники пневматической энергии и методы расчета проходческих пневматических установок; подъемные проходческие установки;

клетьевые, бадьевые и скиповые подъемные установки, методы их выбора и расчет основных параметров; строительно-дорожные машины; транспортные машины; гидравлика и пневмо-гидросистемы геологоразведочного оборудования; параметры и характеристики гидропривода; расчет пневмогидропривода

6. Взрывные работы:

взрывчатые вещества (ВВ); методы ведения взрывных работ; способы взрывания и технология производства взрывных работ; термодинамические параметры взрыва и методы управления его энергией; короткозамедленное и направленное взрывание; мероприятия по уменьшению опасных воздействий взрыва на окружающую среду и охраняемые объекты; персонал для ведения взрывных работ; разрешительная документация, хранение, испытания, перевозка ВВ; основные тенденции в разработке новых взрывчатых материалов в России и за рубежом.

7. Эксплуатация и ремонт геологоразведочного оборудования

эксплуатационные характеристики геологоразведочного оборудования; требования к эксплуатации геологоразведочного оборудования; основные положения и задачи ремонтной службы, структура ремонтных предприятий, техническая вооруженность; показатели надежности и долговечности машин;

износ деталей, виды, методы измерения; методы повышения износостойкости; организация ремонта оборудования, систем ТО и ремонтов; ремонтный цикл, структура, длительность, трудоемкость ремонтных работ, проектирование ремонтно-механической мастерской; технология ремонта геологоразведочного оборудования; способы восстановления работоспособности машин и ремонта типовых деталей; ремонт узлов и агрегатов геологоразведочного оборудования, сборка оборудования, испытание; смазка машин; типы и свойства смазочных материалов; типовые карты и схемы смазки оборудования.

8. Технологические измерения в геологоразведочном производстве:

технологические измерения в бурении и проведении горных выработок; средства измерений; основные системы электроизмерительных приборов; контролируемые технологические параметры процесса;

измерения усилия подачи, частоты вращения, расхода жидкости (или газа), давления жидкости (или газа); измерения уровня жидкости; измерение проходки и скорости бурения; измерение мощности и крутящего момента; аппаратура комплексного контроля технологических параметров геологоразведочного производства; основные принципы построения информационно-измерительных систем для контроля и управления бурением; надежность контрольно-измерительной аппаратуры; телеметрический контроль.

9. Автоматизация производственных процессов:

автоматизация буровых установок; контрольно-измерительные приборы и датчики, применяемые при бурении; регулируемый электропривод буровых установок; основные принципы построения систем автоматизированного управления бурением; автоматизация подъемных установок; основные требования, предъявляемые к автоматизации подъемных установок; регулируемый электропривод, применяемый при автоматизации подъемных установок;

датчики, используемые при автоматизации подъемных установок; системы автоматического управления подъемными установками; автоматизация проходческих водоотливных установок; основы системы автоматического управления установками для

проветривания проходческих выработок; контрольно-измерительная аппаратура и основы автоматизации компрессорных установок.

10. Оптимизация буровых и горноразведочных работ и планирование эксперимента:

понятие о методах и средствах оптимизации; критерии оптимизации, методы принятия решений; создание моделей, их оценка, использование ЭВМ; регуляторы, автоматизированные системы оптимизации технологических процессов; методы и средства исследований в бурении и геологоразведочных работах; вопросы методологии исследований, планирования и проведения эксперимента; обработка материалов эксперимента и оценка результатов; средства проведения эксперимента; выработка вариантов решения на основе прогнозирования ситуации.

11. Технология конструкционных материалов:

материаловедение: строение металлов, диффузионные процессы в металле, формирование структуры металлов и сплавов при кристаллизации, пластическая деформация, влияние нагрева на структуру и свойства деформированного металла, механические свойства металлов и сплавов; конструкционные металлы и сплавы; теория и технология термической обработки стали; химико-термическая обработка; жаропрочные, износостойкие, инструментальные и штамповочные сплавы; электротехнические материалы, резина, пластмассы;

технология конструкционных материалов: материалы, применяемые в машиностроении и приборостроении; основные методы получения твердых тел; производство неразъемных соединений; сварочное производство; физико-химические основы получения сварочного соединения; пайка материалов; получение неразъемных соединений склеиванием; изготовление полуфабрикатов и деталей из композиционных материалов; изготовление деталей из полимерных композиционных материалов; изготовление резиновых деталей и полуфабрикатов; обработка поверхностей деталей резанием, электрофизическими и электрохимическими способами; кинематические и геометрические параметры процесса резания; физико-химические основы резания; обработка лезвийным инструментом; обработка поверхностей деталей абразивным инструментом; электрофизические и электрохимические методы обработки поверхностей заготовок; выбор способа обработки.

12. Экономика предприятия, организация производства и управление предприятием:

основы менеджмента; основы теории принятия управленческих решений; функции управления; организационные структуры предприятий, управление предприятием; персонал и оплата труда на предприятии; производственный менеджмент; стратегия планирования объектов производства, управление качеством продукции, методы управления проектами; модель экономического потенциала предприятия, методы оценки потенциала предприятия на мировом, национальном и отраслевом

5 Методические материалы

Включаются методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы, в виде отдельного раздела или ссылкой на изданные ранее.

Выпускная квалификационная работа допускается к защите при:

- наличии приказа об утверждении темы выпускной квалификационной работы и допуска ее к защите;
- наличии положительного отзыва научного руководителя;
- наличии рецензии сотрудника производственного предприятия;

- наличии справки (установленной формы) о проценте заимствования;
- готовности документации обучающегося (характеристики по установленной форме, оформленной установленным образом зачетной книжки и других установленных документов);

Публичная защита выпускной квалификационной работы должна носить характер дискуссии между обучающимся, рецензентом и членами ГЭК, проходить в обстановке высокой требовательности, принципиальности и соблюдения научной этики. При этом обстоятельному анализу подвергается достоверность и обоснованность всех выводов и рекомендаций практического и научного характера, содержащихся в выпускной квалификационной работе.

Защита выпускной квалификационной работы проводится в установленное учебным планом время на заседании Государственной экзаменационной комиссии. Кроме членов комиссии на защите желателен присутствие руководителя ВКР.

Защита начинается с доклада, обучающегося по теме выпускной квалификационной работы, который должен изложить основное содержание выпускной квалификационной работы свободно, грамотно, не читая письменного текста, используя демонстрационный материал.

Доклад следует начинать с формулировки цели работы, а затем, в последовательности, установленной логикой выполненного исследования, по разделам раскрыть основное содержание работы, обращая особое внимание на наиболее важные разделы, новизну применяемых методик, критические сопоставления и оценки.

Заключительная часть доклада основывается на тексте заключения выпускной квалификационной работы, перечисляются главные выводы из ее текста без повторения частных обобщений выводов, сделанных по главам.

После завершения доклада члены ГЭК задают обучающемуся вопросы, как непосредственно связанные с темой выпускной квалификационной работы, так и близко к ней относящиеся. При ответах на вопросы обучающийся имеет право пользоваться своей работой.

После ответов обучающегося на вопросы, слово предоставляется руководителю выпускной квалификационной работы. Руководитель дает свою оценку выполненной работы, уровню подготовки обучающегося и степени его участия в исследовании. При его отсутствии отзыв руководителя зачитывает секретарь комиссии.

После окончания дискуссии обучающемуся предоставляется заключительное слово. В своём заключительном слове обучающийся должен ответить на замечания членов ГЭК.

После заключительного слова процедура защиты выпускной квалификационной работы считается оконченной.

При успешной защите выпускной квалификационной работы решением ГЭК выпускнику присуждается квалификация «горный инженер-буровик» по направлению подготовки 21.05.03 «Технология геологической разведки».

Защита выпускной квалификационной работы оформляется протоколом, который подписывается членами комиссии и утверждается ее председателем или его заместителем.

Решение ГЭК об итоговой оценке выпускной квалификационной работы по пятибалльной системе принимается коллегиально на основе оценок каждого члена комиссии за доклад обучающегося, за ответы на вопросы, оценки научного руководителя в отзыве и оценки рецензента.

Итоговая оценка формируется как средний балл из вышеперечисленных оценок. Итоговая оценка округляется по существующим правилам.

Решение государственной экзаменационной комиссии по оценке выпускной квалификационной работы принимается на закрытом заседании простым большинством голосов членов ГЭК, участвующих в заседании. При равном числе голосов голос председателя является решающим.

Диплом с отличием выдается обучающемуся при выполнении следующих условий:

- оценок "отлично", вносимых в приложение к диплому, включающих оценки по дисциплинам, курсовым работам, практикам, научно-исследовательской работе и оценки по итоговой государственной аттестации, должно быть не менее 75%, остальные оценки - хорошо";

- за все время обучения нет оценок "удовлетворительно";

- выпускная квалификационная работа защищена на оценку "отлично".

Лицам, не представившим к защите выпускную квалификационную работу по уважительной причине, подтвержденной документально, предоставляется возможность пройти защиту без отчисления из ИрНИТУ. В этом случае назначаются дополнительные заседания ГЭК в срок не позднее 6 месяцев после подачи заявления на имя ректора об организации дополнительного заседания ГАК лицом, не проходившим защиту выпускной квалификационной работы.

Лица, завершившие освоение ООП и не подтвердившие соответствие подготовки требованиям ФГОС ВО при защите выпускной квалификационной работы (т.е. выполнившие ВКР, но не защитившие ее на положительную оценку) отчисляются из ИрНИТУ.

Указанные лица имеют право на повторную защиту выпускной квалификационной работы после восстановления в установленном порядке в число студентов ИрНИТУ. Повторную защиту назначают не ранее, чем через три месяца и не более чем через пять лет после первичной защиты. Повторная защита выпускной квалификационной работы не может назначаться более двух раз.