

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Специальность 21.05.02 Прикладная геология

Специализация 21.05.02.31 Геология месторождений нефти и газа

Красноярск 2023

Разработчик Свиридов Л.И.,  
канд. геол.-минерал. наук, зав каф. геологии нефти и газа

Программа принята на заседании кафедры геологии нефти и газа

« 07 » июня 2021 года, протокол № 7

## **1 Общая характеристика государственной итоговой аттестации**

1.1 Целью проведения государственной итоговой аттестации (далее ГИА) является определение соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы высшего образования соответствующим требованиям федерального государственного стандарта – специалитет по специальности 21.05.02 Прикладная геология

1.2 Основные задачи ГИА, направлены на формирование и проверку освоения следующих компетенций:

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.

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 воспроизведству 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 горно-геологических 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-9.1 Знает методику выполнения геологических наблюдений и правила их оформления в полевом дневнике.

ОПК-9.2. Может видеть факты и документировать именно факт без привнесения в эту документацию элементов собственной (субъективной) интерпретации факта.

ОПК-9.3. Владеет приемами документации геологических фактов и 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.

ПК-1. Способен осуществлять геолого-экономическую оценку объектов изучения.

ПК-2. Способен устанавливать взаимосвязи между фактами, явлениями, событиями и формулировать научные задачи по их обобщению.

ПК-3. Способен изучать, критически оценивать научную и научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований геологического направления.

ПК-4. Способен планировать и выполнять аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать результаты исследований и делать выводы

ПК-5. Способен проводить математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований.

ПК-6. Способен подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций

ПК-7. Способен использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией.

ПК-8. Способен выбирать технические средства для решения общепрофессиональных задач и осуществлять контроль за их применением.

ПК-9. Способен проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения.

ПК-10. Способен осуществлять геологический контроль качества всех видов работ геологического содержания на разных стадиях изучения конкретных объектов.

ПК-11. Способен применять правила обеспечения безопасности технологических процессов, а также персонала при проведении работ в полевых условиях, на горных предприятиях, промыслах и в лабораториях

ПК-12. Способен руководить геологическими работами при эксплуатации ПХГ.

ПК-13. Способен составлять текущие и перспективные планы по проведению геолого-промышленных работ и добыче углеводородного сырья.

### 1.3 Формы ГИА:

- государственный экзамен;
- подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы.

### 1.4 Объём государственной итоговой аттестации:

#### 12 з. е., из них:

- государственный экзамен учебным планом не предусмотрен;
  - подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы
- 12 з. е.

## **2 Структура и содержание государственной итоговой аттестации**

### **2.1 Государственный экзамен**

2.1.1 Государственный экзамен учебным планом не предусмотрен.

### **2.2 Выпускная квалификационная работа(ВКР)**

ВКР представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. ВКР выполняется только на русском языке.

2.2.1 ВКР выполняется в виде дипломной работы.

#### **2.2.2 Перечень тем ВКР:**

1. Петрофизическая модель фильтрационно-емкостных свойств пород Нижнекетского и Яковлевского продуктивных горизонтов Лодочного вала.

2. Геохимия пластовых флюидов и оценка возраста залежей Куюбинской площади.

3. Специальные методы изучения карбонатных пород рифея, применяемые в условиях Байкитской антеклизы.

4. Условия формирования гигантской залежи в сеноманских отложениях Уренгойского вала.

5. Анализ геолого-геофизической информации по Белякской площади и целесообразность её повторного лицензирования.

6. Геолого-геохимическая характеристика и углеводородный потенциал Куюбинской группы поднятий.

7. Типизация залежей углеводородов Юрубченско-Тохомского месторождения.

8. Геолого-промышленное обоснование доразведки залежей Лодочного

нефтегазоконденсатного месторождения.

9. Геологическая модель Тычанской площади на основе материалов геофизических исследований, сейсморазведки и бурения.

10. Обоснование перспектив нефтегазоносности Сиговского резервуара на Ичемминском месторождении.

11. Перспективы нефтегазоносности Ямбуканской площади.

12. Основные элементы геологического контроля залежей углеводородов Среднеботубинского нефтегазоконденсатного месторождения.

13. Геологическое строение Сузунского газонефтяного месторождения и особенности основного продуктивного пласта-коллектора.

14. Определение целесообразности реализации разведочного этапа на Агалеевском газоконденсатном месторождении.

15. Вертикальное изменение масштабов нефтегазонасыщения пластов-коллекторов Долганского горизонта Тагульского месторождения.

16. Геологическая модель и нефтегазоносность Собинского вала.

17. Гидродинамическая характеристика Яковлевского продуктивного горизонта Тагульского месторождения.

18. Прогноз потенциальных нефтегазоносных комплексов на Ондодоминско-Кыстыктахской площади.

19. Анализ изменения причин продуктивности рифейного резервуара на северном крыле Камовского свода.

20. Анализ причин низкой эффективности геологоразведочных работ на поиски неантклинальных нефтегазоносных ловушек на восточном борту Пендомаяхской впадины.

### 2.2.3 Порядок выполнения ВКР

Выпускная квалификационная работа является комплексным документом, в котором соискатель должен проявить как профессиональные знания и навыки по специальным вопросам нефтегазопоисковых работ, так и по смежным дисциплинам, входящими разделами в ВКР.

ГИА проводится в сроки, предусмотренные учебным планом, утвержденные графиком учебного процесса. К защите ВКР допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе высшего образования и прошедшие предварительную защиту.

Допуск к защите ВКР оформляется приказом ректора СФУ.

Обучающимся и лицам, привлекаемым к ГИА, во время ее проведения запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

ГИА по ОП ВО, содержащим сведения, составляющие государственную тайну, проводится с соблюдением требований, предусмотренных законодательством Российской Федерации о государственной тайне.

Выпускная квалификационная работа специалиста должна содержать пояснительную записку объемом 50-70 страниц, напечатанных на одной стороне листа белой бумаги формата А4, при необходимости приложения формата А3 и презентацию оформленную по шаблону, принятому в университете, объемом не более 20 слайдов.

Графический материал стандартного формата А1 распечатывается, в случае невозможности корректного отображения рисунков на слайдах презентации ВКР.

До защиты ВКР должны быть подготовлены следующие документы:

- задание на ВКР;
- календарный график выполнения ВКР;
- отзыв руководителя ВКР;
- заключение рецензента;
- справка о прохождении проверки ВКР в системе «Антиплагиат».

ВКР должна быть оформлена в соответствии с СТУ 7.5-07-2021 «Система менеджмента качества. Общие требования к построению, изложению и оформлению документов учебной деятельности».

Обучающиеся, не прошедшие ГИА в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по уважительной причине, вправе пройти ее в течение 6 месяцев после завершения ГИА без отчисления из университета.

К уважительным причинам неявки на защиту ВКР относятся:

- временная нетрудоспособность;
- исполнение общественных или государственных обязанностей;
- вызов в суд;
- транспортные проблемы (отмена рейса, отсутствие билетов и т.д.);
- погодные условия;
- семейные обстоятельства;
- производственная необходимость;
- стихийные бедствия.

Все вышеуказанные причины должны быть подтверждены документами, доказывающими причину отсутствия.

На основании представленных документов готовится соответствующий приказ ректора СФУ о переносе сроков прохождения обучающимся ГИА.

В случае если подтверждающие документы представлены после выхода приказа об отчислении, в приказ об отчислении могут быть внесены соответствующие изменения.

Обучающиеся, не прошедшие ГИА в установленный для них срок в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по неуважительной причине или в связи с получением оценки «неудовлетворительно», отчисляются из университета с выдачей справки об обучении как не выполнившие обязанности по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.

## 2.2.4 Защита ВКР проводится в форме

В форме дипломной работы.

2.2.5 Критерии выставления оценок (соответствия уровня подготовки выпускника требованиям федерального государственного образовательного стандарта) на основе выполнения и защиты ВКР.

Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «**отлично**» выставляется в том случае, если ВКР соответствует следующим критериям:

1. Работа носит исследовательский (рационализаторский, изобретательский) характер.
2. Тема работы актуальна.
3. Четко сформулированы тема, цель и задачи исследования.
4. Работа отличается определенной новизной.
5. Работа выполнена самостоятельно.
6. Работа имеет практическое или теоретическое значение.
7. На основе изученной литературы сделаны обобщения, сравнения с собственными результатами и аргументированные выводы.
8. В тексте имеются ссылки на все литературные источники.
9. Содержание работы полностью соответствует теме, целям и задачам.
10. Выбранные методики исследования целесообразны.
11. В работе использованы средства математической или статистической обработки данных.
12. Анализируемый материал имеет достаточный объем и позволяет сделать достоверные выводы.
13. Исследуемая проблема достаточно раскрыта.
14. Выводы четко сформулированы, достоверны и опираются на полученные результаты и соответствуют поставленным задачам.
15. ВКР написана с соблюдением настоящих требований к структуре, содержанию и оформлению.
16. Работа написана научным языком, текст работы соответствует нормам русского литературного языка, работа вычитана и не содержит опечаток.
17. Список литературы отражает информацию по теме исследования, оформлен в соответствии с требованиями.
18. Работа содержит достаточный иллюстративный материал, в том числе выполненный автором самостоятельно на основе результатов исследования.
19. Доклад четко структурирован, логичен, полностью отражает суть работы.
20. На защите докладчик показал знание исследуемой проблемы и умение вести научную дискуссию, обладает культурой речи.
21. Докладчик активно работает со слайдами презентации, комментирует их.

22. Презентация отражает содержание работы, и соответствует предъявляемым требованиям.

23. Даны четкие ответы на вопросы.

24. Рецензент оценивает работу на «отлично».

Возможно наличие 2-3 незначительных недочетов, однако характер недочетов не должен иметь принципиальный характер.

Оценка «**хорошо**» может быть снижена за следующие недостатки:

1. Список литературы не полностью отражает имеющиеся информационные источники по теме исследования.

2. Работа недостаточно аккуратно оформлена, текст работы частично не соответствует нормам русского языка.

3. Недостаточно представлен иллюстративный материал.

4. Содержание и результаты исследования доложены недостаточно четко.

5. Выпускник дал ответы не на все заданные вопросы.

Оценка «**удовлетворительно**» может быть снижена за следующие недостатки:

1. К выпускной работе имеются замечания по содержанию и по глубине проведенного исследования.

2. Анализ материала носит фрагментарный характер.

3. Выводы слабо аргументированы, достоверность вызывает сомнения.

4. Библиография ограничена, не использован необходимый для освещения темы материал.

5. Работа оформлена неаккуратно, содержит опечатки и другие технические погрешности.

6. Работа доложена неубедительно, не на все предложенные вопросы даны удовлетворительные ответы.

7. На защите студент не сумел достаточно четко изложить основные положения и материал исследований, испытал затруднения при ответах на вопросы членов комиссии.

Оценка «**неудовлетворительно**» может быть снижена за следующие недостатки:

1. Цель и задачи сформулированы некорректно или не соответствуют теме исследования.

2. Содержание не соответствует теме работы.

3. Анализируемый материал имеет недостаточный объем и не позволяет сделать достоверные выводы.

4. Выводы отсутствуют или носят тривиальный характер. Не соответствуют поставленным задачам.

5. Присутствуют грубые фактические ошибки.

6. Работа содержит существенные теоретические ошибки или поверхностную аргументацию основных положений.

7. Работа носит компилятивный характер.

8. Работа опирается лишь на интернет-источники.

9. Работа имеет много замечаний в отзывах руководителя, рецензента.

10. Студент слабо разбирается в теме своего исследования, не знаком с основными проблемами, понятиями и методами.
11. Работа доложена неубедительно, непоследовательно, нелогично.
12. Студент не может ответить на вопросы комиссии.

### **3 Описание материально-технической базы.**

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для проведения ГИА, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени его сложности, специальные помещения для проведения групповых и индивидуальных консультаций, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении ГИА.

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами для представления результатов выполнения ГИА.

Помещения для выполнения ГИА оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.