

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

**Программа  
государственной итоговой аттестации**

**21.03.01 Нефтегазовое дело**

**21.03.01.54 Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти и газа**

Квалификация (степень) выпускника  
**бакалавр**

Красноярск 2024

Разработчик

Безверхая Елена Владимировна, доцент кафедры разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений

Программа принята на заседании кафедры РЭНГМ

«7» мая 2024 года, протокол № 12

## 1 Общая характеристика государственной итоговой аттестации

1.1 Целью проведения государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) является определение соответствия результатов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы высшего образования соответствующим требованиям стандарта ФГОС ВО по направлению подготовки приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «09» февраля 2018 г. № 96.

1.2 Основные задачи государственной итоговой аттестации направлены на формирование и проверку освоения следующих компетенций

Код компетенции	Содержание компетенции
<i>Универсальные компетенции (УК)</i>	
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов 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 принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
<i>Общепрофессиональные компетенции (ОПК)</i>	
ОПК-1	Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания.
ОПК-2	Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений.
ОПК-3	Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области проектного менеджмента.
ОПК-4	Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные.

ОПК-5	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.
ОПК-6	Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии
ОПК-7	Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами
<i>Профессиональные компетенции (ПК)</i>	
Тип задач профессиональной деятельности: технологический	
ПК-1	Способен обеспечить технологический режим работы скважин
Тип задач профессиональной деятельности : организационно-управленческий	
ПК-2	Способен формировать предложения по повышению эффективности процесса добычи и работы оборудования по добыче углеводородного сырья
ПК-3	Способен обеспечить контроль выполнения производственных показателей подразделениями по добыче углеводородного сырья
ПК-4	Способен технически организовать добычу углеводородного сырья
<i>Общеуниверситетские компетенции (ОУК)</i>	
ОУК-1	Способен использовать в различных сферах жизни и профессиональной деятельности критерии оценки соблюдения принципов ESG; действовать в направлении коллективного благополучия, преодоления системных кризисов и глобальных вызовов
ОУК – 2	Способен ориентироваться в современном пространстве интеллектуальных технологий и применять искусственный интеллект для повышения эффективности в своей профессиональной деятельности

1.3 Формы проведения государственной итоговой аттестации  
– выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

1.4 Объем государственной итоговой аттестации:  
9 з.е., из них:  
выполнение и защита выпускной квалификационной работы 9 з.е..

## 2 Структура и содержание государственной итоговой аттестации

### 2.1 Выпускная квалификационная работа (ВКР)

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

ВКР выполняется в виде бакалаврской работы.

### 2.2 Примерный перечень тем ВКР

1. Эксплуатация скважин, оборудованных УЭЦН, в осложненных условиях на примере Ванкорского нефтегазового месторождения;

2. Определение возможного места образования кристаллогидратов в нефтяных скважинах на примере нефтегазоконденсатного Юрубчено-Тохомского месторождения;
3. Определение возможного места образования кристаллогидратов в газовых скважинах;
4. Анализ эффективности применяемых методов борьбы с асфальто-смоло-парафиновыми отложениями на Юрубчено-Тохомском месторождении;
5. Анализ причин возникновения коррозии на промысловых трубопроводах и разработка системы повышения ресурса труб в зависимости от показателей добычи;
6. Анализ эффективности эксплуатации установок электроцентробежных насосов на Юрубчено-Тохомском месторождении;
7. Оценка эффективности применения различных методов борьбы с водопроявлениями на примере Ванкорского месторождения;
8. Методы борьбы с газогидратообразованием на Юрубчено-Тохомском месторождении;
9. Роль и влияние структуры порового пространства при выборе качества воды для поддержания пластового давления на примере Филановского месторождения;
10. Анализ методов борьбы с гидратообразованиями на примере Ванкорского месторождения;
11. Динамика изменения водонефтяного контакта на примере Ванкорского месторождения;
12. Предотвращение образования газогидратов на примере Юрубчено-Тохомского месторождения;
13. Анализ эффективности методов удаления асфальтосмолопарафиновых отложений в процессе добычи нефти на Ванкорском месторождении;
14. Анализ эффективности применения метода увеличения нефтеотдачи посредством закачки в пласт двуокиси углерода;
15. Ликвидация газовых гидратов в стволе скважины при эксплуатации нефтяных скважин на Ванкорском месторождении;
16. Анализ использования попутного нефтяного газа на Тагульском месторождении;
17. Эффективность использования стеклопластиковых насосно-компрессорных труб на примере Юрубчено-Тохомского нефтегазоконденсатного месторождения;
18. Анализ применимости методов увеличения нефтеотдачи на примере Ванкорского месторождения.

### 2.3 Порядок выполнения ВКР

ГИА проводится в сроки, предусмотренные учебным планом, утвержденные графиком учебного процесса, расписанием ГИА.

К защите ВКР допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей ОП ВО. Допуск к защите ВКР оформляется приказом ректора СФУ, в зачетной книжке делается соответствующая запись.

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.

ВКР бакалавра должна содержать пояснительную записку объемом 60 – 80 страниц, напечатанных на одной стороне листа белой бумаги формата А4 и презентацию оформленную по шаблону, принятому в университете, объемом не более 15 слайдов.

До защиты ВКР должны быть подготовлены следующие документы:

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

Образцы документов хранятся на кафедре.

ВКР должна быть оформлена в соответствии с СТО 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.

Порядок проведения государственной итоговой аттестации для обучающихся из числа инвалидов приведен в положении о государственной итоговой аттестации по программам бакалавриата, специалитета и магистратуры.

Обучающиеся, в том числе из числа инвалидов не прошедшие ГИА в установленный для них срок в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по неважной 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.

2.4 Защита ВКР проводится в форме открытого заседания ГЭК (за исключением работ по закрытой тематике) с участием не менее двух третей состава комиссии, при этом часть членов ГЭК может участвовать в защите дистанционно. В процессе защиты ВКР члены ГЭК должны быть ознакомлены с отзывом руководителя ВКР.

#### 2.5 Критерии оценивания

Результаты итогового экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», означают успешное прохождение итогового аттестационного испытания.

- «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач;

- «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;

- «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ;

- «неудовлетворительно» выставляется за невыполнение критериев, соответствующих оценке удовлетворительно.

По окончании защиты ВКР ГЭК на закрытом заседании обсуждает ее результаты.

Итоговая оценка за ВКР выставляется с учетом мнения руководителя. При оценке ВКР учитываются: содержание работы; ее оформление; характер защиты. Решение об окончательной оценке ВКР принимает Председатель ГЭК.

Студент, не защитивший ВКР, отчисляется из университета и получает справку об обучении установленного образца. Студент имеет право быть допущенным до защиты повторно, но не ранее следующего (в новом учебном году) заседания ГЭК.

При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида оценочные средства выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

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

Государственная итоговая аттестация организуется в лабораториях и аудиториях кафедры согласно действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности.

Защита выпускных квалификационных работ проходит в аудитории, вместимостью более 10 человек, оснащенной современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео- и аудиоинформации, получения и передачи электронных документов. Комплект оборудования, расположенный в аудитории, включает в себя: мультимедийный проектор, проекционный экран, акустическую систему, персональный компьютер с возможностью выхода в Интернет.