МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФГБОУ ВО «ИГУ»

Геологический факультет

УТВЕРЖДАЮ
Декан, профессор
_____ С.П. Примина
"26" 03 2019 г.

ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки 05.03.01 Геология
Профиль «Геология и геохимия горючих ископаемых»
Квалификация выпускника академический бакалавр

Согласована с УМК Геологического факультета
Протокол №6 от «22» 03 2019 г.
Председатель _____ доц. А.Ф. Летникова

Иркутск - 2019 г.

1. ЦЕЛИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ

Целью государственной итоговой аттестации обучающихся по направлению подготовки 05.03.01 Геология, профиля «Геология и геохимия горючих ископаемых» является определение степени соответствия, оценки уровня и качества профессиональной подготовки выпускников требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 05.03.01 Геология. Государственная итоговая аттестация призвана способствовать систематизации и закреплению знаний и умений обучающегося по направлению подготовки при решении конкретных профессиональных задач, определять уровень подготовки выпускника к самостоятельной работе.

При этом проверяются как теоретические знания, так и практические навыки выпускника в соответствии с профилизацией и квалификацией – бакалавр.

2. ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ

В задачи итоговой государственной аттестации входит выявление степени сформированности общекультурных, профессиональных компетенций.

Выпускник должен уметь решать задачи, соответствующие его квалификации, указанной в ФГОС ВО, которая с учетом результатов государственной итоговой аттестации обеспечивает выполнение должностных обязанностей в соответствии с квалификационной характеристикой. При этом в части профессиональной теоретической и практической подготовки академический бакалавр должен знать и применять на практике:

научно-исследовательская деятельность:

- участие в проведении полевых геологических исследований с использованием современных технических средств;
- участие в проведении работ на экспериментальных установках, моделях, на лабораторном и полевом оборудовании и приборах;
- участие в составлении разделов научно-технических отчетов, обзоров, пояснительных записок;
- участие в составлении рефератов, библиографии, в подготовке публикаций по тематике проводимых исследований.

научно-производственная деятельность:

- участие в подготовке полевого оборудования, снаряжения и приборов;
- участие в проведении полевых геологических наблюдений и измерений с использованием современных технических средств;
- участие в сборе и обработке полевых данных в обобщении фондовых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, инженерно-геологических, эколого-геологических данных с помощью современных информационных технологий;
- участие в составлении карт, схем, разрезов, таблиц, графиков и другой установленной отчетности по утвержденным формам.

3. ВИДЫ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ

Государственная итоговая аттестация (ГИА) направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускника требованиям ФГОС ВО. Государственная итоговая аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы, а также государственный экзамен по направлению подготовки 05.03.01 Геология, установленный по решению Ученого совета геологического факультета.

Программа государственного экзамена разработана учебно-методической комиссией геологического факультета. Для

объективной оценки качества уровня подготовки выпускника, тематика экзаменационных вопросов и заданий - комплексная и соответствует избранным разделам из различных учебных циклов, формирующих конкретные компетенции.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы учебно-методической комиссией геологического факультета Иркутского государственного университета. Выпускная квалификационная работа в соответствии с ОПОП ВО 05.03.01 Геология выполняется в 8 семестре 4 курса и представляет собой самостоятельную и логически завершенную выпускную квалификационную работу, содержащую решение задач научно-исследовательского и научно-производственного видов деятельности, к которым готовится бакалавр.

Тематика выпускных квалификационных работ разрабатывается **кафедрой геологии нефти и газа** геологического факультета. Перечень тем выпускных квалификационных работ, предлагаемых обучающимся, утверждается приказом ректора или уполномоченного проректора. Перечень тем выпускных квалификационных работ доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за 6 месяцев до начала государственной итоговой аттестации. Студенту предоставляется право самостоятельного выбора темы выпускной квалификационной работы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Для подготовки выпускной квалификационной работы студенту назначается руководитель из профессорско-преподавательского состава и, при необходимости, консультанты. Закрепление за студентами тем выпускных квалификационных работ, назначение руководителей и консультантов осуществляется приказом ректора.

Тематика выпускных квалификационных работ направлена на решение научно-исследовательской и научно-производственных задач:

- Изучение геологического строения и нефтегазоносности конкретных территорий, сопряженного с проведением тематических геологических, технологических исследований при решении научно-исследовательских и научно-производственных задач;
- Изучение геологического строения и геохимических особенностей углеводородов нефтяных, нефтегазовых и нефтегазоконденсактных месторождений Восточной Сибири и сопредельных территорий.
- Анализ полученной полевой и аналитической информации с использованием современной вычислительной техники;
- Проектирование и проведение научно-исследовательских и научно-производственных работ геолого-геохимической направленности;
- Обработка полученной геологической информации, обобщение и систематизация результатов научно-исследовательских и производственных работ с использованием современных методик и подходов.

При выполнении выпускной квалификационной работы выпускники показывают свою способность и умение, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

4. ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН

Итоговый государственный экзамен проводится в 8 семестре. К экзамену допускаются лица, завершившие полный курс обучения и успешно прошедшие все предшествующие аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом.

4.1. ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

Государственный экзамен проводится в устной форме. Экзаменационное билет включает в себя три задания, характеризующие приобретенные профессиональные компетенции, соответствующие дискрипторам «знать», «уметь», «владеть».

Варианты экзаменационных билетов составляются членами государственной экзаменационной комиссии (ГЭК). Ответственность за хранение экзаменационных билетов лежит на секретаре ГЭК, билеты хранятся в запечатанном виде и выдаются студентам непосредственно на экзамене.

Во время экзамена студенты могут пользоваться учебными программами, а также, с разрешения ГЭК, справочной литературой.

Время, отводимое на подготовку студента к ответу на поставленные в экзаменационном билете вопросы, составляет 1 академический час.

Продолжительность опроса студента, в котором участвует не менее двух членов ГЭК, составляет 45 минут.

Продолжительность заседания ГЭК не должна превышать 6 часов в день.

После окончания экзамена на каждого студента каждым членом ГЭК заполняется протокол государственного экзамена с предложениями по оценке экзаменационного билета и степени соответствия подготовленности выпускника требованиям ФГОС ВО. Окончательное решение по оценкам и соответствию уровня знаний выпускника требованиям ФГОС ВО определяется открытым голосованием присутствующих на экзамене членов ГЭК, а при равенстве голосов решение остается за председателем ГЭК и результаты обсуждения заносятся в протокол.

Результаты сдачи государственного экзамена объявляются в день его проведения. Студент, получивший на экзамене оценку «неудовлетворительно», не допускается к защите выпускной квалификационной работы.

4.2. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

Каждое задание экзаменационного билета оценивается с использованием отметок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Общая оценка по государственному экзамену выставляется как среднеарифметическое из оценок, полученных по каждому заданию, при условии, что все отметки являются положительными (отлично, хорошо, удовлетворительно).

В случае неудовлетворительного ответа на один из вопросов экзаменационного билета, комиссия может принять решение о назначении дополнительных вопросов в рамках данного задания или принять решение о неудовлетворительном результате государственного экзамена. Выпускник, получивший неудовлетворительную оценку на экзамене, не допускается для защиты выпускной квалификационной работы и подлежит отчислению из университета.

№ задания	Компетенция	Признаки проявления	Показатели	Критерии оценки	Результат освоения
1	ОК-3, ОК-4, ОК-9, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-4	Знает основы общепрофессиональных дисциплин и способы применения их на практике при решении	Знает терминологию и базовые понятия фундаментальных геологических дисциплин; способен самостоятельно	оценка **«отлично»** выставляется студенту, если он в полном объеме ответил на вопрос из экзаменационного	Формирование соответствующих компетенций проявлено в полном объеме (оценка «отлично»);

		научно-исследовательских и научно-производственных задач, особенности применения; знает подходы в решении стандартных задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; знает способы и области применения отраслевые нормативные и правовые документы (в том числе во взаимосвязи с экономическими и правовыми знаниями) в своей профессиональной деятельности; на практике знает основные подходы к ведению полевых работ, в том числе приемы первой помощи, методы защиты в условиях	давать определения ключевым терминам, способен корректно применять профессиональную терминологию для описания, расшифровки, интерпретации, аргументации геологических процессов и объектов профессиональной деятельности; способен применять базовые понятия и профессиональную терминологию на практике при решении научно-исследовательских и научно-производственных задач, особенности применения; знает подходы и методы решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной	билета, свободно владеет терминами и понятиями, способен дискутировать по предложенной теме, способен аргументировано обосновать свою позицию; при ответах на дополнительные вопросы может совершать небольшие ошибки, не сказывающиеся на их сути и не искажающие их смысла; оценка **«хорошо»** выставляется студенту, если он по существу ответил на вопрос, раскрыв их основную суть, но делает незначительные ошибки, не влияющие на существо вопроса, способен уверенно и корректно ответить на большую часть дополнительных вопросов; оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, если он при ответах на вопрос допускает	соответствующие компетенции сформированы в достаточном (базовом) объеме (оценка «хорошо»); компетенции сформированы в минимально необходимом объеме (оценка «удовлетворительно»); не выявлено признаков сформированности компетенций / уровень сформированности компетенции практически отсутствуют (оценка «неудовлетворительно»).

		чрезвычайных ситуаций.	безопасности, в том числе способен найти необходимую информацию для обеспечения производственных задач и их решений; знает способы и области применения отраслевых нормативных и правовых документов (в том числе во взаимосвязи с экономическими и правовыми знаниями) в своей профессиональной деятельности; на практике знает приемы оказания первой помощи в различных чрезвычайных ситуациях, знает методы защиты в условии возникновения чрезвычайных ситуаций; на практике знает методологию, способы организации и проведения полевых работ, знает методику планирования геологоразведочных работ, понимает экономическую целесообразность их ведения. -	ошибки, в большинстве случаях при этом, они не сказываются на базовую сущность раскрытия конкретного вопроса/вопросов; неуверенно или не в полном объеме отвечает на большинство дополнительных вопросов, путается в раскрытии отдельных терминов и использовании профессионального терминологического аппарата. оценка **«неудовлетворительно»** выставляется, если: студент не ответил вопрос; студент не раскрыл сути вопроса и не ответил на подавляющее большинство дополнительных вопросов. Не знает базовых терминов и сущности предметной области вопроса.	
2	ОК-1, ОК-2,	Умеет формулировать и	Способен грамотно и	оценка **«отлично»**	Формирование

	ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-9, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-4	выражать мысли в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения профессиональных задач; умеет использовать основы философских знаний для формирования обоснованной и объективной позиции при решении профессиональных задач; уметь использовать историко-методологический подход при формировании обоснованной и объективной позиции при решении профессиональных задач; умеет применять и использовать экономические и правовые знания при решении профессиональных задач; умеет использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной	корректно выстраивать речь в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для составления отчетных материалов, формулирования, обоснования и решения задач в научно-исследовательской и научно-производственной сферах деятельности; способен использовать основы философских знаний для формирования обоснованной и объективной позиции при решении профессиональных задач; способен использовать историко-методологический подход при формировании обоснованной и объективной позиции при решении профессиональных задач; способен корректно применять и грамотно использовать экономические и правовые знания в решении профессиональных задач; умеет использовать	выставляется студенту, если он в полном объеме ответил на вопрос из экзаменационного билета, свободно владеет терминами и понятиями, способен дискутировать по предложенной теме, способен аргументировано обосновать свою позицию; при ответах на дополнительные вопросы может совершать небольшие ошибки, не сказывающиеся на их сути и не искажающие их смысла; оценка **«хорошо»** выставляется студенту, если он по существу ответил на вопрос, раскрыв их основную суть, но делает незначительные ошибки, не влияющие на существо вопроса, способен уверенно и корректно ответить на большую часть дополнительных вопросов; оценка	соответствующих компетенций проявлено в полном объеме (оценка «отлично»); соответствующие компетенции сформированы в достаточном (базовом) объеме (оценка «хорошо»); компетенции сформированы в минимально необходимом объеме (оценка «удовлетворительно»); не выявлено признаков сформированности компетенций / уровень сформированности компетенции практически отсутствуют (оценка «неудовлетворительно»).

		и профессиональной деятельности; умеет осознавать социальную значимость своей будущей профессии; умеет использовать в профессиональной деятельности базовые знания математики и естественных наук; умеет использовать отраслевые нормативные и правовые документы в своей профессиональной деятельности, а также умеет использовать знания в области геологии для решения научно-исследовательских и научно-производственных задач.	методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; умеет осознавать социальную значимость своей будущей профессии в научно-исследовательском и научно-производственных видах деятельности; умеет использовать в профессиональной сфере базовые знания математики и естественных наук; умеет использовать отраслевые нормативные и правовые документы в своей профессиональной деятельности, а также умеет использовать знания в области геологии для решения научно-исследовательских и научно-производственных задач, способен организовать работу в соответствии с предполагаемыми целями задачами в научно-исследовательском и научно-производственном	**«удовлетворительно»** выставляется студенту, если он при ответах на вопрос допускает ошибки, в большинстве случаях при этом, они не сказываются на базовую сущность раскрытия конкретного вопроса/вопросов; неуверенно или не в полном объеме отвечает на большинство дополнительных вопросов, путается в раскрытии отдельных терминов и использовании профессионального терминологического аппарата. оценка **«неудовлетворительно»** выставляется, если: студент не ответил вопрос; студент не раскрыл сути вопроса и не ответил на подавляющее большинство дополнительных вопросов. Не знает базовых терминов и	

			видах деятельности.	сущности предметной области вопроса.	
3	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-9, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-4	Владеет высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности; способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; владеем основами правовых и экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности при решении профессиональных задач, владеет навыками оказания первой помощи в случае возникновения чрезвычайных происшествий	Проявляет способности к высокой мотивации при выполнении профессиональных задач в рамках научно-исследовательского и научно-производственного видов деятельности; демонстрирует навыки овладения в решении стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, в том числе демонстрирует уверенные навыки работы с информационными системами и ресурсами, направленные на поиск необходимой информации; показывает владение основами правовых и экономических знаний в различных сферах	оценка **«отлично»** выставляется студенту, если он в полном объеме ответил на вопрос из экзаменационного билета, свободно владеет терминами и понятиями, способен дискутировать по предложенной теме, способен аргументировано обосновать свою позицию; при ответах на дополнительные вопросы может совершать небольшие ошибки, не сказывающиеся на их сути и не искажающие их смысла; оценка **«хорошо»** выставляется студенту, если он по существу ответил на вопрос, раскрыв их основную суть, но делает незначительные ошибки, не влияющие на существо вопроса, способен уверенно и корректно ответить на большую часть	Формирование соответствующих компетенций проявлено в полном объеме (оценка «отлично»); соответствующие компетенции сформированы в достаточном (базовом) объеме (оценка «хорошо»); компетенции сформированы в минимально необходимом объеме (оценка «удовлетворительно»); не выявлено признаков сформированности компетенций / уровень сформированности компетенции практически отсутствуют (оценка «неудовлетворительно»).

			жизнедеятельности при решении профессиональных задач, в том числе, направленных на решение научно-исследовательских и научно-производственных задач.	дополнительных вопросов; оценка **<u>«удовлетворительно»</u>** выставляется студенту, если он при ответах на вопрос допускает ошибки, в большинстве случаях при этом, они не сказываются на базовую сущность раскрытия конкретного вопроса/вопросов; неуверенно или не в полном объеме отвечает на большинство дополнительных вопросов, путается в раскрытии отдельных терминов и использовании профессионального терминологического аппарата. оценка **<u>«неудовлетворительно»</u>** выставляется, если: студент не ответил вопрос; студент не раскрыл сути вопроса и не ответил на подавляющее большинство	

				дополнительных вопросов. Не знает базовых терминов и сущности предметной области вопроса.	

4.3 Содержание государственного экзамена и его соотнесение с совокупным ожидаемым результатом образования в компетентностном формате по ОПОП ВО в целом

Коды	Компетенции выпускника вуза как совокупный ожидаемый результат по завершении обучения по ОПОП ВО	Совокупность оценочных заданий, составляющих содержание государственного экзамена *(Даются содержательные формулировки каждого из оценочных заданий)*		
		Задание 1	Задание 2	Задание 3
1	2	3		
ОК	**ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ОК)**			
ОК-1	Способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции		Умеет использовать основы философских знаний для формирования обоснованной и объективной позиции при решении профессиональных задач	
ОК-2	Способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции		Умеет использовать историко-методологический подход при формировании обоснованной и объективной позиции при решении профессиональных задач	

ОК-3	Способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	Знает способы и области применения основ экономики в своей профессиональной деятельности	Умеет применять полученные экономические знания при решении профессиональных задач	владеем основами экономических знаний достаточных для решении профессиональных задач
ОК-4	Способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	знает способы и области применения правовых основ в своей профессиональной деятельности	умеет применять полученные знания правовых основ при решении профессиональных задач	владеет основами правовых знаний, достаточных для решения профессиональных задач
ОК-5	Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия		Умеет грамотно излагать полученные знания и умения для решения межличностного и межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач	
ОК-8	Способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности		Умеет применять полученные знания при решении профессиональных задач для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	
ОК-9	Способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	На практике знает основные подходы к ведению полевых	Умеет применять полученные знания на практике в условиях	Владеет навыками оказания первой помощи в случае

		работ, в том числе приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.	чрезвычайных ситуаций	возникновения чрезвычайных происшествий
ОПК	**ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ОПК)**			
ОПК-1	способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии, владением высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности	Знает профессиональные аспекты к выполнению профессиональной деятельности		
ОПК-2	владением представлениями о современной научной картине мира на основе знаний основных положений философии, базовых законов и методов естественных наук			Владеет полученными знаниями о современной картине мира, основываясь на базовые законы и методы естественных наук
ОПК-3	способностью использовать в профессиональной деятельности базовые знания математики и естественных наук		Умеет применять полученные знания и умения основных математических знаний в профессиональной деятельности	
ОПК-4	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	знает подходы в решении стандартных задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с	Умеет применять на практике информационно-коммуникационные технологии с учетом основных требований информационной безопасности для	способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с

		применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	решения профессиональных задач	применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-5	способностью использовать отраслевые нормативные и правовые документы в своей профессиональной деятельности	Знает основные нормативные и правовые документы, которые необходимы для решения профессиональных задач	Умеет грамотно составить нормативные и правовые документы при решении профессиональных задач	
ПК	**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ПК)**			
ПК-1	способностью использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)	Знает основные аспекты в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач	Умеет применять на практике полученные знания	
ПК-4	готовностью применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-	Знает способы применения на практике базовых общепрофессиональны	Умеет использовать полученные знания для формирования обоснованной и	

	геологических работ при решении производственных задач в соответствии с профилем программы бакалавриата	х знаний и навыков полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач	объективной позиции при решении профессиональных задач	

5. ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (ВКР)

ВКР представляет собой законченную разработку, в которой выпускник должен проявить навыки самостоятельных расчетов, анализа, интерпретации и обобщения геологической информации, умение использовать литературу, фондовые источники и базы данных. Работа должна содержать следующие элементы:

- формулировка цели и основных задач исследования;
- краткая сводка по рассматриваемой научно-практической задачи на основании литературных источников;
- характеристика объекта исследования;
- обоснование избранного способа решения поставленных задач;
- оценка материалов, привлекаемых к работе;
- описание методики и технологии обработки и анализа исходных данных;
- изложение полученных результатов, с оценкой их новизны и практической значимости;
- в работе должен быть представлен самостоятельно собранный фактический материал (не менее 25% от общего объема).

В ВКР студент должен продемонстрировать умение:

- выстроить логическую структуру работы;
- выполнить анализ предметной области, выявить проблему и альтернативные варианты ее разрешения;
- собирать и анализировать первичную экспериментальную, статистическую и иную информацию;
- применять современные методы исследования;
- определять актуальность целей и задач и практическую значимость исследований;
- осуществлять анализ результатов и методического опыта исследования применительно к общей фундаментальной проблеме в избранной области
- объем заимствований в выпускной квалификационной работе бакалавра не должен превышать 50%.

Работа должна содержать иллюстрированный материал, список литературных источников, включая зарубежные, и работы последних

лет.

Выпускные квалификационные работы могут основываться на обобщении выполненных отчетах по преддипломной практике и практике по получению профессиональных умений и опыта, а так же курсовых работ и проектов и подготавливаться к защите в завершающий период теоретического обучения.

При оценке защиты ВКР учитывается умение четко и логично излагать свои представления, вести аргументированную дискуссию, излагать полученные результаты в общем ходе исследований избранной научной проблемы.

5.1. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВКР

Оценка выпускной квалификационной работы производится по шкале, с использованием отметок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». При оценивании учитывается качество подготовленной квалификационной работы, качество подготовленного доклада, а также владение информацией, специальной терминологией, умение участвовать в дискуссии, отвечать на поставленные в ходе обсуждения вопросы.

Если выпускная квалификационная работа признается неудовлетворительной, решается вопрос о предоставлении выпускнику права защитить ВКР повторно (ту же с соответствующими доработками или разработать новую тему).

Основными показателями качества выполненной ВКР являются:

- актуальность;
- корректность постановки цели и задач исследования;
- уровень и корректность использования в работе методов исследований, математического моделирования, расчетов;
- степень комплексности работы, применение в ней знаний общепрофессиональных и специальных дисциплин;

ясность, четкость, последовательность и обоснованность изложения, владение профессиональной терминологией и языком научного исследования;

логичность и полнота обсуждения результатов исследования;

качество оформления ВКР (общий уровень грамотности, стиль изложения, качество иллюстраций, соответствие требованиям к ВКР);

объем и качество выполнения иллюстративного материала, его соответствие тексту;

обоснованность и доказательность выводов работы;

оригинальность и новизна полученных результатов, научно-исследовательских или производственно-технологических решений.

Руководителем и рецензентами выпускной квалификационной работы дается заключение о качестве работы по принятой форме.

«Отлично» - выставляется в случае, если квалификационная работа посвящена актуальной и научно значимой теме, исследование базируется на анализе данной проблемы и автор работы, продемонстрировал необходимые навыки анализа источников. В работе должен присутствовать обстоятельный анализ проблемы, последовательно и верно определены цели и задачи. Работа демонстрирует грамотное использование приобретенных знаний, навыков и умений для достижения поставленной цели и решении задач. Работа должна иметь четкую внутреннюю логическую структуру. Выводы должны быть самостоятельными и доказанными. В ходе защиты автор уверенно и аргументировано ответил на замечания рецензентов, а сам процесс защиты продемонстрировал полную разработанность избранной научной проблемы и компетентность выпускника.

«Хорошо» - выставляется в случае, если посвящена актуальной и научно значимой теме, исследование базируется на анализе данной проблемы и автор работы, продемонстрировал необходимые навыки анализа источников. В работе должен присутствовать обстоятельный анализ проблемы, последовательно и верно определены цели и задачи. Работа демонстрирует грамотное использование приобретенных знаний, навыков и умений для достижения поставленной цели и решении задач. Работа должна иметь четкую внутреннюю логическую структуру. Выводы должны быть самостоятельными и доказанными. В ходе защиты автор достаточно полно и обоснованно ответил на замечания рецензентов, а сам процесс защиты продемонстрировал необходимую и в целом доказанную разработанность избранной научной проблемы. Вместе с тем, работа может содержать ряд недостатков, не имеющих принципиального характера.

«Удовлетворительно» - выставляется в случае, если обучающийся продемонстрировал слабые знания некоторых научных проблем в рамках тематики квалификационной работы. В процессе защиты выпускной квалификационной работы, в ее тексте, в представленных презентационных материалах магистрантом допущены значительные фактические ошибки. В случае отсутствия четкой формулировки актуальности, целей и задач ВКР. Работа не полностью соответствует всем формальным требованиям, предъявляемым к подобного рода работам.

«Неудовлетворительно» - выставляется в случае, если в процессе защиты ВКР выявились факты плагиата основных результатов работы, несоответствие заявленных в ВКР полученных результатов, реальному состоянию дел, необоснованность достаточно важных для данной ВКР высказываний, достижений и разработок.

а. Содержание выпускной квалификационной работы (ВКР) выпускника, ее соотнесение с совокупным ожидаемым результатом образования в компетентностном формате по ОПОП ВО в целом

Коды	Компетенции выпускника вуза как совокупный ожидаемый результат по завершении обучения по ОПОП ВО
1	2
ОК	**ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ОК)**
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию
ОПК	**ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ОПК)**
ОПК-1	способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии, владением высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности
ОПК-2	владением представлениями о современной научной картине мира на основе знаний основных положений философии, базовых законов и методов естественных наук
ОПК-3	способностью использовать в профессиональной деятельности базовые знания математики и естественных наук
ОПК-4	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-5	способностью использовать отраслевые нормативные и правовые документы в своей профессиональной деятельности
ПК	**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ПК)**
ПК-1	**научно-исследовательская деятельность:** способностью использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)
ПК-2	способностью самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)
ПК-3	способностью в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций
ПК-4	**научно-производственная деятельность:** готовностью применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)
ПК-5	готовностью к работе на современных полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических приборах, установках и оборудовании (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)

ПК-6	готовностью в составе научно-производственного коллектива участвовать в составлении карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам

- **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ВО**

а) основная литература

1. Паршин А.В., Аузина Л.И. Основы ГИС для геологов // Иркутск: ИРНИТУ, 2015 – 105.
2. Геология нефти и газа [Электронный ресурс] : учеб. для студ. образоват. орг. высш. образования по напр. подгот. бакалавриата "Нефтегазовое дело". - ЭВК. - М. : Академия, 2015. - Режим доступа: ЭЧЗ "Библиотех". - 20 доступов. - ISBN 978-5-4468-1039-0
3. Геохимия нефти и газа [Электронный ресурс] : курс лекций / В. П. Исаев ; Иркутский гос. ун-т, Науч. б-ка. - ЭВК. - Иркутск : ИГУ, 2010. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM) ; 12 см. - (Труды ученых ИГУ). - Систем. требования: процессор Pentium I и выше ; ОЗУ 64 Мб ; операц. система Windows 95/98/2000/XP ; CD-ROM привод ; программа Adobe Acrobat Reader 3.0 и выше ; мышь. - Загл. с контейнера. - Режим доступа: Электронный читальный зал "Библитех". - Неогранич. доступ.
4. Г. К. Бондарик, Л. А. Янг. Инженерно-геологические изыскания [Электронный ресурс] : учеб. для студ. вузов, обуч. по спец. "поиск и разведка подземных вод и инж.-геол. изысканий" напр. подгот. "Прикл. геология" / Г. К. Бондарик, Л. А. Янг. - ЭВК. - М. : Университет,
5. Практикум по геодезии [Текст] : учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по направлению 120300 - Землеустройство и земельный кадастр и спец.: 120301 - Землеустройство, 120302 - Земельный кадастр, 120303 - Городской кадастр / М-во сельского хоз-ва РФ ; ред. Г. Г. Поклад. - 2-е изд. - М. : Академ. проект : Гаудеамус, 2012. - 485 с. : ил. ; 25 см. - (Фундаментальный учебник: библиотека геодезиста-картографа). - Библиогр.: с. 475-476. - Предм. указ.: с. 477-480. - ISBN 978-5-8291-1378-0. - ISBN 978-5-98426-115-9. (Экз.1)
6. А. В. Лобусев. Моделирование разведки и разработки виртуального нефтегазового месторождения [Текст] : учеб. пособие / А. В. Лобусев, М. А. Лобусев, Л. Н. Назарова ; Рос. гос. ун-т нефти и газа им. И. М. Губкина. - М. : Недра-Бизнесцентр, 2008. - 125 с. : [8] вкл. л. ил. ; 21 см. - Библиогр.: с. 122-123 . - ISBN 978-5-8365-0328-4 (30 экз.)
7. Т. Б. Бравичева. Компьютерное моделирование процессов разработки нефтяных месторождений [Текст] = The Computer Modeling of Oilfield Development Processes : учеб. пособие / Т. Б. Бравичева, К. А. Бравичев, А. О. Палий ; Рос. гос. ун-т нефти и газа им. И.М. Губкина. - М. : РГУ нефти и газа им. Губкина, 2007. - 350 с. : цв.ил. ; 22 см. - Текст на рус., англ. яз. - Библиогр.: с. 295-298 . - ISBN 978-5-93126-141-6 (50 экз.)
8. Муслимов Р. Х., Ананьев В. В., Смелков В. М., Тухватуллин Р. К. Методы прогноза, поиска и разведки нефтяных и газовых месторождений: учебное пособие Казань. – Изд-во Казанского гос. ун-та, 2007. – 318 с.
9. Компьютерная обработка данных нефтяной геологии (на примере построения структурной карты) /Примина С. П., Михалевич И. М., Шипунова И. Б., Лузин В. Ф./ методические указания РИО Иркут. гос. ун-та, Иркутск. – 2001. – 15 с.
10. Элементы строения залежей нефти и газа: учеб. – метод. пособие / Г, И. Лохматов, С. П. Примина. – 2-е изд., испр. и доп.-Иркутск : Изд-во ИГУ, 2015. – 71 с.
11. Исаев, Виктор Петрович. Геохимия нефти и газа [Электронный ресурс] : курс лекций / В. П. Исаев ; Иркутский гос. ун-т, Науч. б-ка. - ЭВК. - Иркутск : ИГУ, 2010. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM) ; 12 см. - (Труды ученых ИГУ). - Систем. требования: процессор Pentium I и выше ;

ОЗУ 64 Мб ; операц. система Windows 95/98/2000/XP ; CD-ROM привод ; программа Adobe Acrobat Reader 3.0 и выше ; мышь. - Загл. с контейнера. - Режим доступа: Электронный читальный зал "Библитех". - Неогранич. доступ. - (в кор.)
12. Геология и геохимия нефти и газа [Электронный ресурс] : учеб. для студ. вузов, обуч. по напр. "Геология" и спец. "Геология и геохимия горюч. ископаемых" / О. К. Баженова и др. - 2-е изд., перераб. и доп. - ЭВК. - М.: Изд-во МГУ: Академия, 2004. - 417 с. - Режим доступа: ЭЧЗ "Библиотех". - Неогранич. доступ. - ISBN 5-7695-2080-9. - ISBN 5-211-04888-1(1 экз.)
13. Шейн В.С.. Геология и нефтегазоносность России., 2006 –М.:ВНИГНИ,-776 с.
14. Шашин С. Г. Литогенез осадочных бассейнов: Конспекты лекций /С.Г. Шашин. - Иркутск: Иркут. ун-т, 2006.-64 с.
15. Ананьев Г.С. Геоморфология материков [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Г.С. Ананьев, А.В. Бредихин.- М.: КДУ, 2010.- 365 с. Режим доступа ЭЧЗ "Библиотех". - Неогранич. доступ.
16. Швецов Г. И. Инженерная геология, механика грунтов, основания и фундаменты. М.: Высшая школа, 2003.
17. Расчет основных расходов на производство геологоразведочных работ и технико-экономических показателей для составления проектно-сметной документации: Учеб.-метод. пособие / Е.Т. Бубнов, Т.Е. Феоктистова. Иркутск: Изд-во Иркут. Ун-та, 2007.- 121 с. – 40 экз.

б) дополнительная литература

1. Трофимов В. Т., Красилова Н. С. Инженерно-геологические карты: учебное пособие. М: КДУ, 2008. – 384 с.
2. Инженерная геокриология: справочное пособие / Э.Д. Ершов, Л.Н. Хрусталёв, Г.И. Дубиков, С. Ю. Пармузин. – М.: Недра, 1991 – 439 с.
3. Трифонова Т.А., Мищенко Н. В., Краснощеков А. Н. Геоинформационные системы и дистанционное зондирование в экологических исследованиях : учеб. пособие для студ. вузов. / М.: Академ. проект, 2005. - 349 с.
4. В. А. Бычинский . Физико-химическое моделирование в нефтегазовой геохимии [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. А. Бычинский, В. П. Исаев, А. А. Тупицын ; Иркутский гос. ун-т, Науч. б-ка. - Электрон. текстовые дан. - Иркутск : Изд-во НБ ИГУ, 2005 (1 экз.)
5. Л. В. Милосердова . Геология, поиск и разведка нефти и газа [Текст] : учеб. пособие / Л. В. Милосердова ; ред. В. П. Филиппов ; Рос. гос. ун-т нефти и газа им. И. М. Губкина. - М. : МАКС Пресс, 2007.(50 экз.)
6. Начертательная геометрия [Текст] : учеб. для студ. строит. спец. вузов / Ред. Н. Н. Крылов. - 9-е изд., стер. - М. : Высш. шк., 2006. - 224 с. (1экз.)
7. Ступин Владимир Павлович. Создание топографических карт по космическим материалам : учеб. пособие / В. П. Ступин ; Иркутский гос. техн. ун-т. - Иркутск: Изд-во ИрГТУ, 2007. - 111 с. : ил.; 20 см. - Библиогр.: с. 111.
8. Крайнов С.Р. Геохимия подземных вод/ С.Р.Крайнов, Б.Н.Рыженко, Б.Н.Швец. – М.: Наука, 2004. – 678 с.
9. Геоинформатика [Текст] : учеб. для студ. вузов / Моск. гос. ун-т им. М.В. Ломоносова. - М. : Академия, 2005. - 479 с. : ил., [7] л. цв.ил. ; 22 см. - (Классический университетский учебник) (61экз.).
10. Нечаева И.Ю. Геолого-экономическая оценка нефтегазовых объектов / И.Ю.Нечаев, Макаловский, Ю.А. Яковлев и др.//ПермНИПИнефть,2006.-144с.
11. Методы подсчета запасов нефти и газа. Учебник/Под ред. Крылова. М.: Недра, 1986.
12. Методика ускоренной подготовки залежей нефти к разработке. Учебник/Под ред. В. П. Филиппова и А. А. Аксенова. М:

Нефтеотдача, 1996.
13. Методы оценки перспектив нефтегазоносности. М.: Недра, 1979.
14. Каламкаров Л. В. Нефтегазоносные провинции и области России и зарубежных стран. Из-во «Нефть и газ» РГУ нефти и газа им. И. М. Губкина, М: 2004.
15. Лузин, Валентин Федорович. Геология и разработка техногенных залежей углеводородов [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. Ф. Лузин, В. К. Савинцев, В. В. Андреев ; Иркутский гос. ун-т, Науч. б-ка. - ЭВК. - Иркутск : ИГУ, 2006. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM) ; 12 см. - (Труды ученых ИГУ). - Систем. требования: ПК с процессором Pentium I ; операц. система Windows 95/98/2000/XP ; CD-привод ; мышь. - Загл. с контейнера. - Режим доступа: ЭЧЗ "Библиотех". - Неогранич. доступ. - (в кор.) (1 экз.)
16. Осадочные бассейны: методика изучения, строение и эволюция. (Под ред. Ю.Г. Леонова, Ю.А. Воложа). - М.: Научный мир, 2004. - 526 с. Цв. вкладка - 40 с. (Тр. ГИНРАН, вып. 543)
17. Высоцкий И.В., Высоцкий В.И., Оленин В.Б. Нефтегазоносные бассейны зарубежных стран: Учеб. 2 изд. М.: Недра, 1990.
18. Япаскурт О.В. Основы учения о литогенезе. Учебное пособие. – М.: Изд-во Мос. ун-та, 2005. – 397 с.
19. Под ред. Ю.Г. Леонова, Ю.А. Воложа. Осадочные бассейны:методика изучения, строение и эволюция. М.: Научный мир, 2004 -526 с.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. MS Office (Excel, Word, Power Point), Autocad, Credo Трансформ, Топоматик Robur.
2. Учебная компьютерная система «IndorCAD»
3. Дистанционное обучение по интернету с демо-роликами: www. Indorsoft.ru. QuantumGIS, ESRI ArcGIS, EasyTrace, SASPlanet, ModuLi. Программный комплекс «Селектор-С», разработанный в институте геохимии СО РАН (автор И.К. Карпов).
4. http://ellib.library.isu.ru/docsbycat.php?category=3 ,
5. http://www.gubkin.ru –сайт Российского государственного университета нефти и газа им. И. М. Губкина – базового ВУЗа нефтегазового комплекса России.
6. http://www.geoinform.ru – журнал «Геология нефти и газа»
7. http://www.ansatte.uit.no - сайт университета Тромсе, Норвегия.
8. http://sciencefirsthand.ru – периодический научно-популярный журнал, учрежденный Сибирским отделением Российской академии наук
9. http://lithology.ru –Выложено много электронных книг, учебников и статей, посвященных вопросам литологии.
10. http://wwwneftegaz.ru/ - Интересно о серьезном. Сайт о нефти, газе и современных тенденциях в науке и технологиях
11. http://www.gasonline.ru/ - сайт о нефти, газе, топливе и топливной промышленности.
12. Поисковые системы - Google, Yahoo!, Yandex

г) материалы, используемые на государственных аттестационных испытаниях: схемы, графики, карты и т.д.

1. Поисковые системы INTERNET Rambler, Google
2. Интернет-источники:

3. Портал «Гуманитарное образование» http://www.humanities.edu.ru/
4. Федеральный портал «Российское образование» http://www.edu.ru/
5. Студенту предлагается серия карт, атласов нефтегазового назначения, изданных в разное время и не утративших учебно-методическую направленность:
6. «Атлас карт нефтегазоносности недр России» масштаба: 1:5000000. Часть карт размещена в свободном доступе в ауд.223 3-го корпуса ИГУ и вывешена на стенах лекционной аудитории. Атлас сопровождается объяснительной запиской, имеющейся в библиотеке геологического факультета.
7. Карта нефтегазоносности недр СССР.
8. Карта « Топливно-Энергетический комплекс Красноярского края, Иркутской области, Республики Саха (Якутия) и Республики Бурятия». Автор: Картографический Информационный Центр "Инотэк" Государственное унитарное предприятие, Москва, 2002 Масштаб: 1:20 000
9. Геология и нефтегазоносность Восточного Предкавказья,
10. Альбом месторождений нефти и газа нефтегазоносных бассейнов территории РСФСР, УССР и Казахской ССР.
11. Карта минеральных ресурсов Восточной Сибири в масштабе 1 : 1500 000. Изд. Иркутского геологоуправления, 1988 г.
12. Карта полезных ископаемых Российской Федерации в масштабе 1 : 2 500 000, 2006 г.
13. Карта полезных ископаемых Иркутской области в масштабе 1 : 1500 000, 2008 г.

Документ составлен в соответствии с требованиями ФГОС по направлению 05.03.01 «Геология», утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 954 от 07.08.2014 г.

Программа рассмотрена на заседании кафедры геологии нефти и газа
«26» 03 2019 г.

Протокол № 6 Зав. кафедрой _____ проф. С.П. Примина