

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

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по программе государственной итоговой аттестации

индекс и наименование дисциплины (модуля)

*или практики (на русском и иностранном языке (при реализации на иностранном языке)) в соответствии с
ФГОС ВО и учебным планом*

Направление подготовки 05.04.06 Экология и природопользование

код и наименование направления подготовки

Направленность (профиль) 05.04.06.05 Экология северных нефтегазоносных
провинций

код и наименование направленности (профиля)

Красноярск 2021

1 Перечень компетенций с указанием индикаторов их достижения, соотнесенных с результатами обучения по дисциплине (модулю), практики и оценочными средствами

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Оценочные средства
Универсальные компетенции:		
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию и осуществляет ее декомпозицию на отдельные задачи. УК-1.2 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников. УК-1.3 Формирует возможные варианты решения задач.	Подготовка рукописи и защита ВКР
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	УК-2.1 Участвует в управлении проектом на всех этапах жизненного цикла.	Подготовка рукописи и защита ВКР
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.	УК-3.1 Проявляет способности к организации командной работы. УК-3.2 Руководит членами команды для достижения поставленной задачи.	Подготовка рукописи и защита ВКР
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.	УК-4.1 Осуществляет академическое и профессиональное взаимодействие, в том числе на иностранном языке. УК-4.2 Переводит академические тексты (рефераты, аннотации, обзоры, статьи и т.д.) с иностранного языка или на иностранный язык. УК-4.3 Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации.	Подготовка рукописи и защита ВКР
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.	УК-5.1 Анализирует особенности различных культур и наций. УК-5.2 Выстраивает социальное взаимодействие, учитывая общее и особенное различных культур и религий.	Подготовка рукописи и защита ВКР
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.	УК-6.1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания. УК-6.2 Определяет приоритеты личного роста и способы	Подготовка рукописи и защита ВКР

	совершенствования собственной деятельности на основе самооценки.	
Общепрофессиональные компетенции:		
ОПК-1. Способен использовать философские концепции и методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени.	ОПК-1.1 Анализирует вопросы естествознания с использованием системы философских категорий. ОПК-1.2 Оценивает влияние результатов собственных исследований и самого исследования на состояние природы, цивилизации и человека. ОПК-1.3 Формулирует, излагает и аргументировано отстаивает собственное видение рассматриваемых проблем; использует приемы полемики, дискуссии, диалога.	Подготовка рукописи и защита ВКР
ОПК-2. Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности.	ОПК-2.1 Использует экологическую информацию при проведении научных и производственных исследований. ОПК-2.2 Проводит расчеты по прогнозированию экологических ситуаций при производственной деятельности.	Подготовка рукописи и защита ВКР
ОПК-3. Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности.	ОПК-3.1 Формирует основные принципы и подходы для выявления экологической проблемы, оценивает её уровень, определяет пути решения.	Подготовка рукописи и защита ВКР
ОПК-4. Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики.	ОПК-4.1 Использует нормативно-правовые документы по регулированию экологических проблем. ОПК-4.2 Применяет правовой механизм для регулирования природопользования, охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности. ОПК-4.3 Соблюдает профессиональные этические нормы в области международного сотрудничества и охраны окружающей среды.	Подготовка рукописи и защита ВКР
ОПК-5. Способен решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с	ОПК-5.1 Создает и редактирует базы экологических данных геоинформационного назначения. ОПК-5.2 Решает задачи профессиональной деятельности в	Подготовка рукописи и защита ВКР

использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий.	области экологии, природопользования и охраны природы с использованием геоинформационных технологий.	
ОПК-6. Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской.	ОПК-6.1 Проектирует, представляет и защищает результаты своей научно-исследовательской деятельности.	Подготовка рукописи и защита ВКР
Профессиональные компетенции: тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский		
ПК-1. Способен определять информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базы, необходимые для решения исследовательских задач, интерпретировать полученные научные результаты и определять сферу их применения в области экологии и природопользования.	ПК-1.1 Анализирует научные проблемы по тематике проводимых исследований и разработок, обобщает и интерпретирует результаты экспериментов и наблюдений. ПК-1.2. Применяет современные методы и подходы для решения научно-исследовательских задач в области экологии и природопользования	Подготовка рукописи и защита ВКР
Профессиональные компетенции: тип задач профессиональной деятельности: экспертно-аналитический		
ПК-2. Способен оценивать состояние компонентов окружающей среды в соответствии с требованиями нормативных документов, вносить экспертные предложения по разработке и совершенствованию федеральных и региональных нормативов качества окружающей среды и методик её оценки.	ПК-2.1. Оценивает состояние компонентов окружающей среды в соответствии с требованиями нормативных документов. ПК-2.2. Участвует в разработке и совершенствовании региональных нормативов качества окружающей среды и методик её оценки.	Подготовка рукописи и защита ВКР
ПК-3 Способен разрабатывать план мероприятий по контролю за соблюдением экологических требований, экологическому управлению производственными процессами.	ПК-3.1. Разрабатывает план и этапы мероприятий, направленных на соблюдение экологических требований. ПК-3.2 Осуществляет экологический контроль и управление производственными процессами.	Подготовка рукописи и защита ВКР
Профессиональные компетенции: тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий		
ПК-4. Способен оперативно и эффективно принимать управленческие решения,	ПК-4.1 Принимает управленческие решения, направленные на оптимизацию	Подготовка рукописи и защита ВКР

направленные на оптимизацию природопользовательской деятельности и минимизацию ущерба окружающей среде.	природопользовательской деятельности и минимизацию ущерба окружающей среде.	
ПК-5. Способен оценивать экологические и экономические риски с целью прогнозирования воздействия деятельности организаций нефтегазовой отрасли на окружающую среду.	ПК-5.1 Оценивает экологические и экономические риски с целью прогнозирования воздействия деятельности организаций нефтегазовой отрасли на окружающую среду.	Подготовка рукописи и защита ВКР

2 Типовые оценочные средства или иные материалы, с описанием шкал оценивания и методическими материалами, определяющими процедуру проведения и оценивания достижения результатов обучения

2.1 Государственный экзамен

Учебным планом не предусмотрен

2.2 Выпускная квалификационная работа

Выпускная квалификационная работа оценивается по 5-балльной системе.

Критерии оценивания выпускных квалификационных работ:

- обоснованность выбора и актуальность темы исследования;
- уровень осмысления теоретических вопросов и обобщения собранного материала, обоснованность и четкость сформулированных выводов и обобщений;
- четкость структуры работы и логичность изложения материала;
- методологическая обоснованность исследования;
- новизна экспериментально-исследовательской работы;
- объем и уровень анализа научной литературы по исследуемой проблеме;
- соответствие формы представления выпускной квалификационной работы всем требованиям, предъявляемым к оформлению данных работ;
- содержание отзыва руководителя;
 - содержание отзыва рецензента;
- качество устного доклада;
- глубина и точность ответов на вопросы, замечания и рекомендации во время защиты работы.

Оценка «отлично» выставляется, если выпускная квалификационная работа магистра (магистерская диссертация) соответствует следующим требованиям:

- убедительно обоснована актуальность проблемы и темы, выбранной с учетом направления и специфики подготовки, научная новизна, теоретическая и практическая значимость исследования;
- работа имеет ярко выраженный исследовательский характер: четко сформулированы цель и задачи исследования, выявлена сущность проблемы, подлежащей научно-практическому решению, методы исследования, в процессе изучения проблемы автор обнаруживает понимание логики и процедуры исследования, умеет доказательно его оформить;
- в работе представлен обстоятельный анализ научной литературы, как фундаментальных трудов, так и периодики, эмпирические наблюдения опираются на основательное знание теоретического материала, студент умеет проектировать программы исследования и осуществлять интерпретацию полученных данных, делать выводы, разрабатывать рекомендации и прогнозировать дальнейшее исследование;
- текст ВКР свидетельствует о достоверности полученных результатов, свободном владении автором терминологического аппарата и фразеологических оборотов, принятых в науке, риторической культурой;
- работа оформлена в соответствии со стандартами действующих нормативных документов;
- промежуточные результаты исследования представлены автором в публикациях и выступлениях на научных студенческих и других конференциях;
- итоговые результаты исследования представлены в форме научного доклада и презентации, продемонстрирована достоверность результатов исследования;
- в процессе защиты на все поставленные вопросы даны четкие, обстоятельные, научно аргументированные ответы;
- имеются положительные заключения и оценки научного руководителя и рецензента.

Оценка «хорошо» выставляется, если выпускная квалификационная работа соответствует следующим требованиям:

- недостаточно убедительно обоснована актуальность проблемы и темы, научная новизна, теоретическая и практическая значимость;
- работа имеет исследовательский характер: обозначены цель, задачи исследования;
- проведенный анализ проблемы соответствует поставленным цели и задачам, обнаруживая собственное понимание изучаемого предмета, но

автор ВКР не всегда корректно определяет методологические и методические основы исследования;

- в работе представлен неполный анализ научной и периодической литературы по теме;
- текст ВКР демонстрирует хорошее владение автором основных терминов и категорий, работа в целом оформлена в соответствии со стандартами действующих нормативных документов;
- результаты исследования представлены в форме научного доклада и презентации, продемонстрирована достоверность результатов исследования;
- на все поставленные в процессе защиты вопросы даны научно обоснованные, но нечеткие по структуре или неполные ответы;
- имеются положительные заключения и оценки научного руководителя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если выпускная квалификационная работа характеризуется следующими параметрами:

- недостаточно обоснована актуальность, научная новизна исследования;
- недостаточно выражены теоретическая и практическая значимость;
- работа имеет недостаточную исследовательскую направленность: нечетко обозначены цель, задачи исследования; проведенный эмпирический анализ неполно соответствует логике поставленных целей и задач;
- полученные выводы недостаточно обоснованы, не высок уровень самостоятельности автора;
- отсутствует теоретическое обоснование результатов текстового анализа;
- в работе представлен неполный анализ научной литературы по теме исследования;
- при изложении содержания ВКР автор избегает употреблять термины и фразеологические обороты, свойственные науке, имеет слабое представление о законах риторики;
- работа в целом оформлена в соответствии со стандартами действующих нормативных документов;
- результаты исследования представлены в форме научного доклада;
- в процессе защиты ВКР на ряд поставленных вопросов были даны неверные ответы;
- имеются положительные, но с рядом отмеченных недостатков заключения и оценки научного руководителя.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если выпускная квалификационная работа характеризуется следующими параметрами:

- не обоснована актуальность, научная новизна;

- не выражены теоретическая и практическая значимость;
- работа имеет недостаточную исследовательскую направленность: нечетко обозначены цель и задачи исследования; проведенное исследование не соответствует логике поставленных целей и задач;
- полученные выводы не обоснованы;
- слабо выражена теоретическая составляющая;
- в работе представлен неполный анализ научной литературы, проигнорированы работы последних пяти лет;
- изложенное содержание свидетельствует об отсутствии навыков владения терминологическим аппаратом и законами риторики;
- работа в целом оформлена в соответствии со стандартами действующих нормативных документов;
- результаты исследования представлены в форме доклада;
- на элементарные вопросы, поставленные в процессе защиты ВКР, были даны неверные ответы;
- имеются отрицательные заключения и оценки отзыва научного руководителя и рецензента, свидетельствующее о несоответствии магистерской диссертации искомой степени.

Тематика ВКР определяется интересами и склонностями студента, научной специализацией кафедры (преподавателей), должна соответствовать уровню компетенций, полученных выпускником и должна быть направлена на решение профессиональных задач.

При выборе темы магистерской диссертации следует руководствоваться актуальностью проблемы, возможностью получения конкретных статистических данных, наличием специальной научной литературы и практической значимостью.

ВКР выполняется обучающимся под руководством преподавателя Института экологии и географии Сибирского федерального университета. В тех случаях, когда работа носит межкафедральный или междисциплинарный характер и/или выполняется под руководством представителей потенциальных работодателей и/или по заказу потенциальных работодателей, помимо научных руководителей могут быть назначены научные консультанты.

Темы ВКР и кандидатуры научных руководителей обсуждаются на заседании кафедры с учетом мнения студентов и с согласия руководителей. Научный руководитель оказывает практическую помощь студенту в выборе темы ВКР, разработке плана и графика выполнения работы; содействие в выборе методик исследования; дает рекомендации по подбору литературы и

фактического материала; осуществляет систематический контроль за ходом выполнения ВКР в соответствии с разработанным графиком; проводит регулярные консультации по содержанию, структуре и оформлению работы; осуществляет проверку ВКР по частям и в целом; проводит оценку качества работы студента над ВКР в письменном отзыве.

По программе подготовки магистров 05.04.06.05 Экология северных нефтегазоносных провинций студентам предлагаются оригинальные темы ВКР в рамках научной направленности магистерской программы:

1. Биологические процессы в криогенных почвах севера Эвенкийского автономного округа.
2. Экологическое состояние почвенного покрова на территории Юдоконского лицензионного участка (Южная Эвенкия).
3. Динамика эколого-геохимического состояния почвенного покрова на участках нефтегазопромысловых работ в пределах водосборного бассейна р. Придута.
4. Распределение техногенных изотопов в почвенном покрове Центральной Эвенкии.
5. Многолетняя динамика содержания ртути в донных отложениях водных объектов в пределах Ванкорского лицензионного участка.
6. Многолетняя динамика химического состава хвои *Pinus Sylvestris* на участках нефтегазодобычи.

2.3 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов освоения образовательной программы

1. Положение о государственной итоговой аттестации выпускников по программам бакалавриата, специалитета и магистратуры СФУ (ПВД ПГИАВ – 2022 от 07.06.2022 г).

2. Положение о магистерской диссертации ПВД МД – 14 от 24.11.2014 г.

3. Положение об образовательной программе высшего образования – программе бакалавриата, программе специалитета, программе магистратуры (ПВД ОП ВО – 2022 от 04.07.2022 г) (Требования к программе государственной итоговой аттестации)

4. Положение о фонде оценочных средств образовательной программы высшего образования - программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры (ПВД ФОС – 2017 от 25.09.2017 г)

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план.

Выполнение ВКР производится в соответствии с заданием и графиком выполнения работы, составленными и утвержденными в установленном порядке.

Общие требования к построению, изложению и оформлению магистерской диссертации изложены в Учебно-методическом пособии (Выпускная квалификационная работа магистра. Требования и рекомендации [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие [предназначено для организации образовательного процесса по программам магистратуры очной формы обучения] / Сиб. федер. ун-т, Ин-т экологии и географии ; сост. И. Н. Безкорвайная [и др.].- Красноярск : СФУ, 2017.).

Выпускная квалификационная работа должна соответствовать требованиям СТУ 7.5-07-2021 Стандарт университета. Система менеджмента качества. Общие требования к построению, изложению и оформлению документов учебной деятельности. Содержательные требования к ВКР магистранта федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Сибирский федеральный университет» и ее защите определяет Положение о магистерской диссертации ПВД МД – 2014.

ГЭК имеет право снять с защиты ВКР при обнаружении грубых недостатков по содержанию и оформлению работы (несоответствие содержания работы заявленной теме, обнаружение фактов плагиата и компиляции, несоответствие оформления научно-справочного аппарата предъявляемым требованиям и т.д.), о чем делается запись в протоколе заседания ГЭК в графе «Мнение комиссии» - с указанием причин отстранения от защиты и рекомендацией следующего срока защиты.

После окончания защиты всех слушателей члены ГЭК на закрытом заседании обсуждают результаты защиты, оценивают их с учетом качества подготовленной работы и процесса защиты. Оценка выпускной квалификационной работы принимается простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов мнение председателя является решающим.

Оценки ВКР объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протокола заседания комиссии.

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) несогласия с результатами государственного экзамена. Согласно Положению о государственной итоговой аттестации выпускников по программам бакалавриата, специалитета и магистратуры ПВД ПГИАВ-2022 апелляция

подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания. Апелляция рассматривается не позднее двух рабочих дней со дня ее подачи и рассматривается на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель ГЭК и обучающийся, подавший апелляцию. Заседание апелляционной комиссии может проводиться в отсутствие обучающегося, подавшего апелляцию, в случае его неявки на заседание апелляционной комиссии.

При условии успешного прохождения аттестационного испытания выпускнику высшего учебного заведения присваивается квалификация (степень) магистра и выдается диплом государственного образца о высшем образовании (уровень магистратура) по направлению подготовки 05.04.06 Экологии и природопользование.

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 государственное аттестационное испытание, как правило, относятся:

- временная нетрудоспособность;
- исполнение общественных или государственных обязанностей;
- вызов в суд;
- транспортные проблемы (отмена рейса, отсутствие билетов);
- погодные условия;
- семейные обстоятельства.

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

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

Разработчики


Подпись

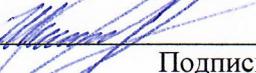
И.Н. Безкоровайная

Ф.И.О.


Подпись

И.В. Борисова

Ф.И.О.


Подпись

Р.А. Шарафутдинов

Ф.И.О.