



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра геоэкологии и природопользования

Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 05.03.06 – Экология и
природопользование
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 1 из 18

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

**Программа
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ***

Направление подготовки (специальность)

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)

Экология

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

Очная, заочная

Челябинск 2019

*Программа государственной итоговой аттестации адаптирована для инклюзивного
обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра геоэкологии и природопользования

Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 05.03.06 – Экология и
природопользование
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 2 из 18

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра геоэкологии и природопользования

Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 05.03.06 – Экология и
природопользование
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 2 из 24

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Программа государственной итоговой аттестации принята:

Ученым советом факультета экологии

Протокол заседания № 2 от «21» 01 2019 г.

Председатель Ученого совета факультета экологии Александр-А.Р.Сибиркина

Секретарь Ученого совета факультета экологии Л.В. Трофимова

Программа государственной итоговой аттестации одобрена и рекомендована кафедрой геоэкологии и природопользования

Протокол заседания № 4 от «11» 12 2018 г.

И.о. заведующего кафедрой Д.Ю. Двинин

Программа государственной итоговой аттестации составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 998 от «11» августа 2016 г.

Программа государственной итоговой аттестации соответствует утвержденному учебному плану по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра геоэкологии и природопользования

Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 05.03.06 – Экология и
природопользование
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 3 из 18

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Содержание

1. Вводная часть
 - 1.1. Цель государственной итоговой аттестации
 - 1.2. Формы проведения и трудоемкость испытаний государственной итоговой аттестации
2. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы высшего образования
3. Структура оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации
4. Документация, регламентирующая проведение государственной итоговой аттестации



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра геоэкологии и природопользования

Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 05.03.06 – Экология и
природопользование
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 4 из 18

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

1. Вводная часть

1.1. Цель государственной итоговой аттестации

Целью государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы высшего образования - программы бакалавриата, программ специалитета и программ магистратуры требованиям действующего федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование.

- определение уровня сформированности компетенций обучающихся;
- оценка качества усвоения студентом материала, предусмотренного основной профессиональной образовательной программой;
- проверка уровня и качества подготовленности выпускников к решению профессиональных задач в соответствии с видами профессиональной деятельности, определенными ОПОП.

Перечень профессиональных задач, к выполнению которых должен быть подготовлен выпускник в соответствии с видами профессиональной деятельности

Выпускник бакалавриата, допущенный до ГИА, должен быть готов, в соответствии с требованиями ФГОС ВО, к следующим видам профессиональной деятельности: научно-исследовательской, педагогической.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи в

научно-исследовательская деятельность:

участие в проведении научных исследований в области экологии, охраны природы и иных наук об окружающей среде, в организациях, осуществляющих образовательную деятельность;

проведение лабораторных исследований;

осуществление сбора и первичной обработки материала;

участие в полевых натурных исследованиях.

педагогической:

учебная (преподавательская) и воспитательная работа в организациях, осуществляющих образовательную деятельность.

1.2. Формы проведения и трудоемкость испытаний государственной итоговой аттестации

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование в блок «Государственная итоговая аттестация» входит:

- защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (9 з.е.)



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра геоэкологии и природопользования

Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 05.03.06 – Экология и
природопользование
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 5 из 18

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Очная форма обучения

№ п/ п	Формы ГИА	Трудоемкость ГИА			
		Курс	Семестр	Кол-во недель	Трудоемкость в ЗЕТ
1	Защита выпускной квалификационной работы бакалавра	4	8	6	9

2. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы высшего образования

Коды компетенций (по ФГОС ВО)	Содержание компетенций согласно ФГОС ВО
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 деятельности
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 воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
ОК-9	способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
ОПК-1	владением базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра геоэкологии и природопользования

Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 05.03.06 – Экология и
природопользование
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 6 из 18

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

ОПК-2	владение базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользовании; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб; а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации
ОПК-3	владением профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования
ОПК-4	владением базовыми общепрофессиональными (общеекологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды
ОПК-5	владением знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении
ОПК-6	владением знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды
ОПК-7	способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования
ОПК-8	владением знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности
ОПК-9	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ПК-14	владением знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии
ПК-15	владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра геоэкологии и природопользования

Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 05.03.06 – Экология и
природопользование
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 7 из 18

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

ПК-16	владением знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии
ПК-17	способностью решать глобальные и региональные геологические проблемы
ПК-18	владением знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития
ПК-22	владением навыками преподавания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность
ПК-23*	владение методами подготовки документации для экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды; методами проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, методами расчета платы за пользование природными ресурсами
ПК-24*	владеть методами рационального природопользования и охраны окружающей среды, включая методы переработки промышленных и бытовых отходов, методами эколого-географической диагностики территории; осуществлять прогноз антропогенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования
ПК-25*	способность использовать методы математической статистики для обработки информации и анализа результатов научно-исследовательской деятельности по экологии и природопользованию
ПК-26*	владение навыками информационной и библиографической культуры, экологической культуры и профессиональной этики для решения научно-исследовательских задач по направлению экология и природопользование
ПК-27*	владение методами отбора проб, проведения физико-химического, химического, биологического, биохимического анализа и обработки результатов анализа; методами анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных состояния окружающей среды; методами оценки воздействия на окружающую среду, умением выявлять источники, виды и масштабы антропогенного воздействия

При освоении ОПОП выпускник должен обладать следующими образовательными результатами:



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра геоэкологии и природопользования

Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 05.03.06 – Экология и
природопользование
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 8 из 18

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Таблица 3

Код компетенции	Образовательные результаты
ОК-1	Выпускник знает: основы философских знаний. Выпускник умеет: использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции. Выпускник владеет: мировоззрением основанном на философских знаниях.
ОК-2	Выпускник знает: историю развития и назначение экологии и ее методов для решения научных и практических задач экологии и природопользования. Выпускник умеет: анализировать методы экологии и быть готовым по мере технологического прогресса обнаруживать и применять в своей профессиональной деятельности вновь появляющиеся современные методы экологических исследований, пригодные для использования в рациональном природопользовании и при охране окружающей среды. Выпускник владеет: способностью на основе отдельных, наиболее современных методов экологических исследований, различных способов обработки и интерпретации их результатов синтезировать цельную, согласованную по компонентам технологию решения задач рационального природопользования и охраны окружающей среды.
ОК-3	Выпускник знает: экономические и правовые основы деятельности рационального природопользования и охраны окружающей среды. Выпускник умеет: использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности. Выпускник владеет: способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах природопользовательской и природоохранной деятельности.
ОК-4	Выпускник знает: нормативные документы, необходимые для использования их в различных сферах деятельности. Выпускник умеет: применять знания нормативных документов для решения задач, возникающих в профессиональной деятельности. Выпускник владеет: профессионально-правовыми навыками, необходимыми для использования их в различных сферах деятельности.
ОК-5	Выпускник знает: основы коммуникаций в устной и письменной формах на русском и иностранном языках. Выпускник умеет: использовать их для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия. Выпускник владеет: способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках.
ОК-6	Выпускник знает: социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия. Выпускник умеет: работать в коллективе. Выпускник владеет: способностью толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра геоэкологии и природопользования

Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 05.03.06 – Экология и
природопользование
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 9 из 18

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

ОК-7	Выпускник знает: правила самоорганизации и самообразования. Выпускник умеет: заниматься процессом самоорганизации и самообразования. Выпускник владеет: способностью к самоорганизации и самообразованию.
ОК-8	Выпускник знает: методы и средства физической культуры для обеспечения социальной и профессиональной деятельности. Выпускник умеет: использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. Выпускник владеет: методами и средствами физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
ОК-9	Выпускник знает: приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций. Выпускник умеет: использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций. Выпускник владеет: способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.
ОПК-1	Выпускник знает: фундаментальные разделы математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологии и природопользования; методику обработки информации, полученной из различных источников. Выпускник умеет: обрабатывать информацию и проводить анализ данных исследований в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды; осуществлять обработку, интерпретацию и оценку полученной информации из различных источников и баз данных. Выпускник владеет: навыками отображения различных количественных показателей с помощью математических методов; программным обеспечением, методами сбора и обработки информации при проведении экологических исследований и обоснованию мероприятий по рациональному использованию природных ресурсов и охране окружающей среды.
ОПК-2	Выпускник знает: особенности физических эффектов и явлений, оказывающих существенное влияние на состояние окружающей среды и эксплуатацию природных ресурсов; структуру биосферы и экосистем, основные законы, принципы и правила экологии. Выпускник умеет: применять основные законы физики при решении прикладных задач; проводить химические эксперименты, анализировать химический состав вещества при решении прикладных задач в будущей деятельности; выявлять по имеющимся материалам экологическое состояние компонентов окружающей среды (атмосферы, поверхностных и подземных вод, почв, растительности). Выпускник владеет: способностью применять основные законы физики при решении прикладных задач; методами аналитического контроля веществ; базовыми знаниями разделов географии, геологии, общего почвоведения в объеме, необходимом для освоения экологических дисциплин и основ



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра геоэкологии и природопользования

Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 05.03.06 – Экология и
природопользование
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 10 из 18

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

	природопользования.
ОПК-3	<p>Выпускник знает: основные термины и сведения общей геологии, теоретической и практической географии.</p> <p>Выпускник умеет: использовать геологическую, географическую, почвоведческую информацию при изучении состояния экосистем и природных ресурсов территории.</p> <p>Выпускник владеет: способностью учитывать почвоведческие и геологические данные при обосновании мероприятий по наблюдению за состоянием компонентов окружающей среды, геосистем, отдельных видов природных ресурсов.</p>
ОПК-4	<p>Выпускник знает: основные методы общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды; методы и технологии получения пространственной информации об уровнях загрязнения и нарушения природных компонентов, характеристиках и направлениях использования природных ресурсов, влиянии экологической обстановки на здоровье населения; организацию и осуществление работ по сбору, хранению и распространению геопространственных данных экологической и природно-ресурсной направленности. Выпускник умеет: выполнять анализ информации, выявлять наиболее существенные признаки объектов для построения цифровых моделей местности; предоставлять геопространственную информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.</p> <p>Выпускник владеет: компьютерными средствами для обработки экологической и природно-ресурсной информации; способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ геопространственной информации из различных источников и баз данных.</p>
ОПК-5	<p>Выпускник знает: терминологический аппарат учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении; методы и технологии получения пространственной информации о состоянии атмосферы, гидросферы, биосферы, ландшафтов.</p> <p>Выпускник умеет: осуществлять комплекс работ по определению основных характеристик атмосферы, гидросферы, биосферы, ландшафтов; сопоставлять результаты исследования состояния атмосферы, гидросферы, биосферы, ландшафтов с нормативными показателями.</p> <p>Выпускник владеет: способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ геопространственной информации о состоянии атмосферы, гидросферы, биосферы, ландшафтов; способностью оценивать текущее состояние атмосферы, гидросферы, биосферы, ландшафтов с учетом установленных нормативов качества окружающей среды.</p>
ОПК-6	<p>Выпускник знает: основные понятия основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды; методы и технологии решения прикладных задач в сфере природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на</p>



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра геоэкологии и природопользования

Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 05.03.06 – Экология и
природопользование
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 11 из 18

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

	<p>окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды.</p> <p>Выпускник умеет: выявлять наиболее перспективные направления природопользования региона, оценивать перспективные сценарии развития экономики региона с учетом последствий для окружающей среды; сопоставлять результаты исследования состояния атмосферы, гидросферы, биосферы, ландшафтов с нормативными показателями.</p> <p>Выпускник владеет: способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ геопространственной информации о состоянии атмосферы, гидросферы, биосферы, ландшафтов; способностью оценивать текущее состояние атмосферы, гидросферы, биосферы, ландшафтов с учетом установленных нормативов качества окружающей среды.</p>
ОПК-7	<p>Выпускник знает: основные официально утвержденные источники и процедуры получения сведений о состоянии окружающей среды и природных ресурсов; нормативную документацию и нормативно-правовые акты, регламентирующие процесс природопользования.</p> <p>Выпускник умеет: сопоставлять данные о состоянии окружающей среды и природных ресурсов, полученные из различных источников; обеспечивать современность, представительность и верифицируемость выборок данных, используемых при решении прикладных задач экологии и природопользования.</p> <p>Выпускник владеет: способностью формулировать решения и рекомендации, вынесенные на основе объективного анализа экологических и природно-ресурсных данных.</p>
ОПК-8	<p>Выпускник знает: роль, значение и порядок ведения экологического мониторинга в России; особенности территориальной организации экологического мониторинга; показатели нормирования качества окружающей среды.</p> <p>Выпускник умеет: использовать данные экологического мониторинга для решения прикладных задач в сфере нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, при проектировании техногенных систем и оценке экологического риска.</p> <p>Выпускник владеет: основными методами ведения экологического мониторинга, оценки уровня загрязнения; навыками проектирования техногенных систем с учетом актуальных требований к обеспечению качества окружающей среды.</p>
ОПК-9	<p>Выпускник знает: основные официальные источники экологических и природно-ресурсных данных, размещенные в глобальной сети интернет; основные виды экологической отчетности и категории экологической информации.</p> <p>Выпускник умеет: эффективно использовать текстовые и статистические источники информации об окружающей среде и природных ресурсов для обоснования мероприятий по охране окружающей среды и воспроизводству природных ресурсов; представлять результаты исследований в наглядной,</p>



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра геоэкологии и природопользования

Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 05.03.06 – Экология и
природопользование
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 12 из 18

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

	<p>удобной для восприятия форме.</p> <p>Выпускник владеет: навыками изучения и систематизации текстовых и статистических источников данных для обоснования решения конкретной прикладной задачи; навыками обеспечения требований информационной безопасности при проведении экологических исследований.</p>
ПК-14	<p>Выпускник знает: основные понятия землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии; роль перечисленных наук в информационном обеспечении экологических исследований.</p> <p>Выпускник умеет: использовать знания, полученные в области вышеперечисленных наук, для планирования и ведения исследования состояния отдельных компонентов окружающей среды и природно-территориальных комплексов в целом.</p> <p>Выпускник владеет: навыками использования климатической, гидрологической, ландшафтной, социально-экономической информации для оценки состояния окружающей среды и ущерба, наносимого ею техногенной деятельностью; навыками создания картографического обеспечения для решения задач в области исследования экосистем и природных ресурсов.</p>
ПК-15	<p>Выпускник знает: предмет, методы, основные понятия, направления и разделы биогеографии; основные экологические основы биогеографии; соотношение понятий биоценоз, биогеоценоз, экосистема; о биологическом разнообразии и его охране. Выпускник умеет: определять ареалы таксономических единиц (семейство, род, вид), показывать, наносить ареалы на карту. Выпускник владеет: знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов.</p>
ПК-16	<p>Выпускник знает: экологические принципы использования природных ресурсов и охраны природы, основные методы и приемы отображения характеристик природных ресурсов с использованием современных технологий; методики и технологии представления исходной информации о природных ресурсах и техногенных загрязнениях окружающей среды в виде цифровых карт и трехмерных моделей.</p> <p>Выпускник умеет: применять методики и технологии создания цифровых карт и трехмерных моделей для получения цифровых картографических произведений, отображающих современное и перспективное состояние природных ресурсов и окружающей среды для решения прикладных задач по рациональному управлению ресурсами, охране природы, обеспечению экологической без- опасности населения.</p> <p>Выпускник владеет: навыками создания картографического обеспечения рационального природопользования и охраны окружающей среды различного территориального охвата, тематического содержания и практического назначения.</p>
ПК-17	<p>Выпускник знает: эндогенные и экзогенные геологические процессы.</p> <p>Выпускник умеет: планировать свою профессиональную деятельность с учетом геологического строения конкретной территории.</p>



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра геоэкологии и природопользования

Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 05.03.06 – Экология и
природопользование
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 13 из 18

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

	<p>Выпускник владеет: навыками планирования мероприятий по охране окружающей среды и рациональному использованию ресурсов с учетом геологических проблем, характерных для конкретной территории.</p>
ПК-18	<p>Выпускник знает: глобальные модели развития, основы теории устойчивости, определяющие ее факторы, основные проблемы устойчивого развития; вещественный состав земной коры, его элементы, минералы, горные породы, главные породообразующие минералы, физические характеристики Земли.</p> <p>Выпускник умеет: применять полученные знания при решении типовых профессиональных задач в сфере управления природопользованием; различать главные породообразующие минералы и основные горные породы, их структуру и текстуру, осуществлять обработку, обобщение, интерпретацию физических полей Земли для анализа базовой информации в области экологии и природопользования.</p> <p>Выпускник владеет: базовыми теоретическими знаниями в области экологии и охраны окружающей среды и подходами к решению основных проблем устойчивого развития на региональном и локальном уровнях; навыками диагностики минералов и горных пород, и их вещественного состава, базовыми навыками интерпретации физических полей Земли для анализа базовой информации в области экологии и природопользования.</p>
ПК-22	<p>Выпускник знает: навыки и методы ведения педагогической работы в организациях, осуществляющих образовательную деятельность.</p> <p>Выпускник умеет: применять навыки и методы ведения педагогической работы в организациях, осуществляющих образовательную деятельность для достижения целей и задач в процессе прохождения производственной практики. Выпускник владеет: базовыми навыками применения приобретенных методов ведения педагогической работы в организациях, осуществляющих образовательную деятельность для достижения целей и задач в области экологии и природопользования.</p>
ПК-23*	<p>Выпускник знает: методы подготовки документации для экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды; методы проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, методы расчета платы за пользование природными ресурсами.</p> <p>Выпускник умеет: применять в практической деятельности методы подготовки документации для экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды; методами проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методы</p>



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра геоэкологии и природопользования

Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 05.03.06 – Экология и
природопользование
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 14 из 18

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

	<p>оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, методы расчета платы за пользование природными ресурсами.</p> <p>Выпускник владеет: методами подготовки документации для экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды; методами проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, методами расчета платы за пользование природными ресурсами.</p>
ПК-24*	<p>Выпускник знает: методы рационального природопользования и охраны окружающей среды, включая методы переработки промышленных и бытовых отходов, методы эколого-географической диагностики территории; методы осуществления прогноза антропогенного воздействия, нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования.</p> <p>Выпускник умеет: применять в практической деятельности методы рационального природопользования и охраны окружающей среды, включая методы переработки промышленных и бытовых отходов, методы эколого-географической диагностики территории; осуществлять прогноз антропогенного воздействия.</p> <p>Выпускник владеет: методами рационального природопользования и охраны окружающей среды, методами переработки промышленных и бытовых отходов, методами эколого-географической диагностики территории; способностью осуществлять прогноз антропогенного воздействия.</p>
ПК-25*	<p>Выпускник знает: методы математической статистики для обработки информации и анализа результатов научно-исследовательской деятельности по экологии и природопользованию.</p> <p>Выпускник умеет: использовать методы математической статистики для обработки информации и анализа результатов научно-исследовательской деятельности по экологии и природопользованию.</p> <p>Выпускник владеет: способностью использовать методы математической статистики для обработки информации и анализа результатов научно-исследовательской деятельности по экологии и природопользованию.</p>
ПК-26*	<p>Выпускник знает: информационную и библиографическую культуру, экологическую культуру и профессиональную этику для решения научно-исследовательских задач по направлению экология и природопользование.</p> <p>Выпускник умеет: использовать навыки информационной и библиографической культуры, экологической культуры и профессиональной этики для решения научно-исследовательских задач по направлению экология и природопользование.</p>



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра геоэкологии и природопользования

Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 05.03.06 – Экология и
природопользование
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 15 из 18

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

	<p>Выпускник владеет: навыками информационной и библиографической культуры, экологической культуры и профессиональной этики для решения научно-исследовательских задач по направлению экология и природопользование.</p>
ПК-27*	<p>Выпускник знает: методы отбора проб, проведения физико-химического, химического, биологического, биохимического анализа и обработки результатов анализа; методы анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методы составления экологических карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных состояния окружающей среды; методы оценки воздействия на окружающую среду, источники, виды и масштабы антропогенного воздействия.</p> <p>Выпускник умеет: применять в практической деятельности методы отбора проб, проведения физико-химического, химического, биологического, биохимического анализа и обработки результатов анализа; методы анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методы составления экологических карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных состояния окружающей среды; методы оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы антропогенного воздействия.</p> <p>Выпускник владеет: способностью использовать методы отбора проб, проведения физико-химического, химического, биологического, биохимического анализа и обработки результатов анализа; методы анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методы составления экологических карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных состояния окружающей среды; методы оценки воздействия на окружающую среду.</p>

3. Структура оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации

№ п/п	Форма государственного аттестационного испытания	Контролируемые компетенции (перечислить коды компетенций)	Наименование оценочного средства
1	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-22; ПК-23*; ПК-24*; ПК-25*; ПК-26*; ПК-27*	ВКР, доклад, защита



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра геоэкологии и природопользования

Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 05.03.06 – Экология и
природопользование
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 16 из 18

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Показатели и критерии оценивания компетенций, уровни оценивания

Показатели и критерии оценивания компетенций, уровни оценивания приведены в таблице 5.

Таблица 5

Критерии оценивания и коды компетенций

№ п/п	Критерии оценивания компетенций	Коды компетенций	Показатель
1.	Актуальность работы и научно-практическое значение	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9	10%
2.	Четкость постановки цели и задач работы. Соответствие выводов цели и задачам	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОПК-1; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18	15%
3.	Соответствие методов исследования научному направлению	ОПК-2; ПК-22; ПК-23*; ПК-24*; ПК-25*; ПК- 26*; ПК-27*	15%
4.	Достоверность результатов исследования, полнота аргументации	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-22; ПК-23*; ПК-24*; ПК- 25*; ПК-26*; ПК-27*	30%
5.	Защита работы, полнота и обоснованность ответов на заданные вопросы процедура защиты	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9	30%
Всего:			100%

Система оценивания

Члены ГИА выставляют оценку на основе представленных критериев в совокупности с результатами оценочных суждений руководителя и рецензента работы по 4 уровням (табл. 6):

Таблица 6

Таблица соответствия

Уровень	Критерии оценивания компетенций	Оценка
А	не менее 90 % критериев соблюдены полностью, остальные соблюдены частично	отлично
В	не менее 70 % критериев соблюдены полностью,	хорошо



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра геоэкологии и природопользования

Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 05.03.06 – Экология и
природопользование
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 17 из 18

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

	остальные соблюдены частично	
C	не менее 40% критериев соблюдены полностью, остальные соблюдены частично	удовлетворительно
D	менее 40% критериев соблюдены	неудовлетворительно

ГАК выставляет единую оценку, согласованную всеми членами комиссии. Для перевода выше приведенной шкалы оценочную используется следующая Таблица соответствия (табл. 7):

Таблица 7

**Лист экспертной оценки сформированности компетенций
на защите ВКР**

ФИО выпускника _____

Критерии оценивания и коды компетенций

№ п/п	Критерии оценивания компетенций	Критерии оценивания компетенций	Показатель (макс.)
1.	Актуальность работы и научно-практическое значение (ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9)		10%
2.	Четкость постановки цели и задач работы. Соответствие выводов цели и задачам (ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОПК-1; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18)		15%
3.	Соответствие методов исследования научному направлению (ОПК-2; ПК-22; ПК-23*; ПК-24*; ПК-25*; ПК-26*; ПК-27*)		15%
4.	Достоверность результатов исследования, полнота аргументации (ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-22; ПК-23*; ПК-24*; ПК-25*; ПК-26*; ПК-27*)		30%
5.	Защита работы, полнота и обоснованность ответов на заданные вопросы процедура защиты (ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9)		30%
Всего:			100%

Член ГИА _____ / _____ ФИО

Дата _____



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра геоэкологии и природопользования

Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 05.03.06 – Экология и
природопользование
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 18 из 18

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

4. Документация, регламентирующая проведение государственной итоговой аттестации

4.1. Вид ВКР, структура, содержание, оформление, представление к защите и процедура защиты выпускных квалификационных работ (ВКР) определяются Требованиями к ВКР и порядку их выполнения, утвержденными на факультете экологии.

4.2. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы, описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций в ходе ГИА, типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы, включая примерные темы выпускных квалификационных работ, методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы на государственном экзамене и (или) на защите ВКР определяются фондами оценочных средств ГИА, утвержденными на факультете экологии.