

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**


УТВЕРЖДАЮ:
Декан геолого-географического
факультета
 П.А. Тишин
« 30 » июня 2020 г.

Программа государственной итоговой аттестации
по направлению подготовки
05.03.06 «Экология и природопользование»
профиль «Природопользование»
квалификация «бакалавр»
очная форма обучения

Томск - 2020

Авторы-составители:

Кандидат географических наук, доцент каф. природопользования Р. В. Кнауб.
Старший преподаватель каф. природопользования Е. М. Сережечкин.

ОДОБРЕНО кафедрой природопользования

Протокол № 69 от «13» мая 2020 г.

Зав. кафедрой,

Канд. геогр. наук  Т.В. Королёва

РЕКОМЕНДОВАНО методической комиссией

геолого-географического факультета

Председатель комиссии по направлению «Экология и природопользование»

доцент  О.В. Хромых

«13» мая 2020 г.

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПОНЯТИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

ВКР – выпускная квалификационная работа. Формами ВКР являются выпускная квалификационная работа бакалавра, дипломная работа (проект) специалиста, магистерская диссертация.

ГИА – государственная итоговая аттестация. Представляет собой форму оценки степени и уровня освоения обучающимися образовательной программы. В зависимости от уровня образования в состав ГИА входит защита выпускной квалификационной (дипломной) работы, магистерской диссертации, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты. Государственный экзамен обязателен, если он предусмотрен структурой ООП.

ГЭК – государственная экзаменационная комиссия.

ЗЕ – зачетная единица. Мера трудоемкости основной образовательной программы. Составляет 36 академических часов.

НИ ТГУ, Университет – Национальный исследовательский Томский государственный университет

ООП – основная образовательная программа.

Руководитель ООП (для программ бакалавриата, магистратуры, специалитета) – сотрудник Университета из числа научно-педагогических работников, отвечающий за проектирование, реализацию, эффективность отдельной ООП.

СУОС НИ ТГУ – самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт высшего образования НИ ТГУ.

ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Государственная итоговая аттестация (ГИА) выпускников НИ ТГУ осуществляется после освоения ими основной образовательной программы по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование в полном объеме. Трудоемкость ГИА составляет 9 ЗЕ. На проведение ГИА, включая подготовку и защиту выпускной квалификационной работы, согласно календарному учебному графику, выделяется 6 недель.

1.2. Программа ГИА по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование включает в себя защиту ВКР по одной из тем, отражающих актуальную проблематику деятельности в сфере географических исследований и государственный междисциплинарный экзамен, позволяющий выявить и оценить теоретическую подготовку к решению профессиональных задач, готовность к основным видам профессиональной деятельности.

1.3. ГИА устанавливает соответствие объема и качества сформированных студентом профессиональных компетенций требованиям, предъявляемым ФГОС ВО к профессиональной подготовленности выпускника по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование. К ГИА допускаются лица, успешно освоившие ООП в полном объеме и прошедшие все промежуточные аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом.

1.4. ГИА осуществляется государственной экзаменационной комиссией (ГЭК), состав которой утверждается приказом ректора НИ ТГУ.

1.5. Программа ГИА ежегодно пересматривается и обновляется с учетом изменений нормативно-правовой базы. Изменения, внесенные в программу ГИА, рассматриваются на заседании учебно-методической комиссии по направлению «Экология и природопользование» геолого-географического факультета и утверждается руководителем ООП не позднее 6 месяцев до даты начала ГИА.

1.6. Программа ГИА входит в состав ООП по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование и хранится в документах на выпускающей кафедре. Доступ к программе ГИА свободный.

1.7. Нормативные документы, регламентирующие проведение ГИА по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденный Приказом Минобрнауки России от 11 августа 2016 г. N 998.

- Положение об основной образовательной программе бакалавриата, специалитета, магистратуры в НИ ТГУ, утвержденное приказом ректора НИ ТГУ от 22.09.2015 №584/ОД.

- Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам бакалавриата, специалитета, магистратуры в НИ ТГУ, утвержденное приказом ректора НИ ТГУ от 29.01.2016 №45/ОД.

- ОПОП бакалавриата, реализуемая НИ ТГУ по направлению подготовки 05.03.026 Экология и природопользование, (профиль «Природопользование»).

2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1. Целью итоговой государственной аттестации является установление уровня развития и освоения выпускником профессиональных компетенций по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование и качества его подготовки к научно-исследовательской,

проектной и производственной, контрольно-ревизионной, организационно-управленческой деятельности в сфере комплексных экспедиционных и камеральных исследований по проблемам развития территорий различного уровня, проведения географических и экологических экспертиз и диагностики проектов различного типа.

2.2. К задачам государственной итоговой аттестации относятся:

- оценка способности и умения выпускников, опираясь на полученные знания, умения и сформированные навыки, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения;
- решение вопроса о присвоении квалификации (степени) «Бакалавр» по результатам ГИА и выдаче выпускнику соответствующего диплома о высшем образовании;
- разработка рекомендаций по совершенствованию подготовки выпускников на основании результатов работы государственной экзаменационной комиссии (ГЭК).

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

Государственный экзамен включает ключевые и практически значимые вопросы по обязательным дисциплинам базовой и вариативной части учебного плана. Государственный экзамен по ООП «Экология и природопользование», профиль «Природопользование» проводится в устной форме по экзаменационным билетам.

3.1. ВОПРОСЫ К ГОСУДАРСТВЕННОМУ КВАЛИФИКАЦИОННОМУ ЭКЗАМЕНУ

МОДУЛЬ 1: ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

1. Природные ресурсы как естественная основа становления и развития природопользования. Основные виды природных ресурсов.
2. Территориальные и биосферные ресурсы.
3. Минеральные ресурсы как важный фактор экономического развития.
4. Основные виды и особенности использования недр и минерально-сырьевых ресурсов.
5. Формы и способы добычи полезных ископаемых.
6. Запасы и уровень использования основных видов полезных ископаемых.
7. Водные ресурсы и их использование.
8. Водопотребление и водоотведение: понятия, исходные данные и схемы расчета.
9. Водохозяйственные балансы. Принципы и информационная основа для их составления.
10. Особенности и проблемы водопользования промышленных регионов.
11. Особенности и проблемы водопользования сельскохозяйственных территорий.
12. Особенности и проблемы водопользования селитебных территорий.
13. Региональные проблемы природопользования (на примере России).
14. Региональные системы природопользования: основные понятия, факторы становления и развития.
15. Экстенсивное и интенсивное природопользование.
16. Принципы и критерии рационального природопользования.
17. Экологические ограничения природопользования.
18. Природные опасности и природные риски в региональном природопользовании.
19. Эколого-экономические нормативы природопользования.

МОДУЛЬ 2: ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ ПРИРОДНУЮ СРЕДУ

1. Понятие об антропогенных факторах. Классификация антропогенных факторов.

2. Процессы антропогенизации ландшафтной сферы земли и формирования современных ландшафтов.
3. Деятельность человека как геологический фактор.
4. Воздействие на окружающую природную среду при разработке месторождений полезных ископаемых.
5. Воздействие на рельеф и недра инженерно-строительной деятельности.
6. Источники загрязнения окружающей природной среды.
7. Принципиальные схемы распространения антропогенных загрязнений в разных природных средах.
8. Методы оценки антропогенного воздействия на атмосферу.
9. Загрязнение атмосферы выбросами промышленных предприятий и его особенности.
10. Загрязнение приземного слоя атмосферы выхлопными газами автотранспорта.
11. Стационарные и передвижные источники загрязнения атмосферного воздуха, их основные особенности и параметры.
12. Влияние хозяйственной деятельности на ресурсы поверхностных вод.
13. Методы оценки антропогенного воздействия на водные ресурсы.
14. Факторы антропогенного воздействия на качество природных вод.
15. Загрязнение природных вод промышленными предприятиями.
16. Загрязнение природных вод коммунально-бытовыми стоками.
17. Комплексная экологическая оценка и диагностика состояния природных объектов и систем.
18. Показатели и критерии оценки антропогенных изменений ландшафтов.
19. Процедура и принципы оценки воздействия на окружающую природную среду хозяйственной деятельности человека.

МОДУЛЬ 3: ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

1. Методы и формы охраны окружающей природной среды.
2. Основные направления и принципы охраны недр.
3. Рекультивация горно-промышленных ландшафтов.
4. Техническая и биологическая рекультивация нарушенных при строительстве земель.
5. Основные направления и принципы охраны атмосферного воздуха.
6. Регулирование выбросов загрязняющих веществ в штатных и неблагоприятных метеоусловиях.
7. Принципы расчета рассеивания выбросов в атмосфере и определения приземных концентраций загрязняющих веществ.
8. Принципы и порядок составления прогнозов уровня загрязнения атмосферного воздуха от одиночных и рассредоточенных источников.
9. Основные направления и принципы охраны природных вод.
10. Интегральные показатели и базы данных состояния водных ресурсов административно-хозяйственных регионов.
11. Условия и порядок сброса сточных вод в поверхностные водоприемники.
12. Прогнозирование качества воды водных объектов: основные понятия, задачи, исходные данные.
13. Критерии нормирования качества окружающей природной среды.
14. Стандарты качества атмосферного воздуха и природных вод.
15. Предельно допустимые концентрации и уровни безопасного воздействия.
16. Предельно допустимые выбросы и сбросы.
17. Выявление и охрана природных достопримечательностей и памятников природы.
18. Категории и типы особо охраняемых природных территорий.

19. Принципы создания заповедников.
20. Принципы создания и территориальной организации национальных парков.
21. Конституционные основы охраны окружающей природной среды и экологической безопасности в Российской Федерации.
22. Основные положения Федерального Закона об охране окружающей природной среды.
23. Природноресурсное законодательство Российской Федерации.
24. Экологическое воспитание и образование.

МОДУЛЬ 4: ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ

1. Структура и уровни системы мониторинга состояния окружающей природной среды.
2. Эколого-географические принципы организации мониторинга состояния окружающей среды.
3. Понятие и основные цели глобальной системы мониторинга окружающей среды.
4. Задачи и принципы организации регионального и локального мониторинга окружающей среды.
5. Ведомственный (производственный) мониторинг компонентов окружающей природной среды и его практическое значение.
6. Система мониторинга состояния окружающей среды урбанизированных территорий и его практическая значимость.
7. Мониторинг атмосферного воздуха.
8. Мониторинг атмосферных выпадений и характерные особенности их исследований.
9. Мониторинг подземных вод.
10. Мониторинг поверхностных вод суши.
11. Мониторинг качества питьевой воды.
12. Мониторинг Мирового океана.
13. Климатический мониторинг.
14. Почвенный мониторинг.
15. Биологический мониторинг и биотестирование.
16. Геоэкологический мониторинг.
17. Дистанционные методы мониторинга компонентов природной среды.

МОДУЛЬ 5: ЭКСПЕРТИЗА И УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕМ

1. Правовые основы экологической экспертизы хозяйственной деятельности человека.
2. Экологическая экспертиза как институт регулирования природопользования.
3. Принципы экологической экспертизы.
4. Органы экологической экспертизы.
5. Структура, уровни и полномочия экологической экспертизы.
6. Участие и роль общественности в экологической экспертизе хозяйственной деятельности.
7. Административно-территориальная система организации и управления природопользованием.
8. Ведомственно-отраслевая система организации и управления природопользованием.
9. Природоохранная деятельность и статистическая отчетность предприятий.
10. Планирование и регулирование природопользования.
11. Экономические методы управления природопользованием и охраной окружающей природной среды.
12. Институт лицензирования и лимитирования использования природных ресурсов.
13. Экологический аудит и экологический менеджмент.

14. Органы контроля и управления природопользованием и охраной окружающей природной среды в Российской Федерации.

II. ЛИТЕРАТУРА, РЕКОМЕНДУЕМАЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ГОСУДАРСТВЕННОМУ ЭКЗАМЕНУ

МОДУЛЬ 1: ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Авраменко И.М. Основы природопользования: Учебное пособие для вузов. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2004. – 319 с.

Арустамов Э.А. и др. Природопользование. Учебник. – М.: «Дашков и К^о», 2007. – 296 с.

Бобылев С.Н., Ходжиев А.Ш. Экономика природопользования: Учебник для вузов. – М.: ИНФРА-М, 2004. – 499 с.

Демина Т.А. Экология, природопользование, охрана окружающей среды. Пособие для учащихся. – М.: Аспект Пресс, 2000. – 142 с.

Емельянов А.Г. Основы природопользования. Учебник. – М.: Академия, 2004. – 295 с.

Комарова Н.Г. Геоэкология и природопользование: учеб. Пособие для высш. пед. учеб. заведений / Н.Г. Комарова. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 192 с.

Исаченко А.Г. Экологическая география России. – СПб.: Изд-во С.-Петербургского ун-та, 2001. – 327 с.

Основы природопользования: экологические, экономические и правовые аспекты: Учебное пособие для вузов / Под ред. В.В. Дьяченко. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2006. – 538 с.

Ратанова М.П. Экологические основы общественного производства. Учебное пособие. – Смоленск, СГУ, 1999. – 176 с.

Региональное природопользование: Учебное пособие / Отв. ред. А.П. Капица. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 2003. – 307 с.

Реймерс Н.Ф. Природопользование. Словарь-справочник – М.: Мысль, 1990. – 637 с.

Родзевич Н.Н. Геоэкология и природопользование. Учебник для студентов вузов. – М.: Дрофа, 2003. – 255 с.

Рудский В.В., Стурман В.И. Основы природопользования: Учебное пособие для студентов вузов. – М.: Аспект Пресс, 2007. – 271 с.

Стурман В.И., Сидоров В.П. Глобальные и региональные экологические проблемы: Учебное пособие. – Ижевск: Издательский дом «Удмурдский университет», 2005. – 421 с.

Экология и экономика природопользования: Учебник для вузов / Сост. Э.В. Гирусов, С.Н. Бобылев, А.Л. Новоселов, И.В. Чепурных. – М.: ЮНИТИ-Дана Единство, 2002. – 519 с.

Эколого-экономические проблемы России и её регионов / Под ред. В.Г. Глушковой и А.Т. Шевченко. – М.: Московский лицей, 2002. – 286 с.

МОДУЛЬ 2: ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ ПРИРОДНУЮ СРЕДУ МОДУЛЬ 3: ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

Ананьев В.А. Охрана недр. Учебное пособие. – Томск: Изд-во Том. ун-та, 1988. – 90 с.

Белов В.С., Барбинов Ф.А., Козьяков А.Ф. Охрана окружающей среды. – М.: Высшая школа, 1991. – 319 с.

Берлянд М.Е. Прогноз и регулирование загрязнения атмосферы. – Л.: Гидрометеиздат, 1985. – 271 с.

Данилов-Данильян В.И. Потребление воды: экологический, экономический, социальный и политический аспекты. – М.: Наука, 2006. – 220 с.

Дмитриев В.В., Фрумин Г.Т. Экологическое нормирование и устойчивость природных систем. – СПб., 2004. – 294 с.

Забелина Н.М. Сохранение биоразнообразия в национальном парке. – Смоленск: Ойкумена, 2012. – 176 с.

Лантев И.П. Теоретические основы охраны природы. – Томск: Изд-во Томского университета, 1975. – 278 с.

Луканин В.Н., Трофименко Ю.В. Промышленно-транспортная экология. – М.: Высшая школа, 2001. – 295 с.

Методические основы оценки и регламентирования антропогенного влияния на качество поверхностных вод. – Л.: Гидрометеиздат, 1987. – 286 с.

Новиков Ю.В. Экология, окружающая среда и человек: Учеб. пособие для вузов, средних школ и колледжей. – 2-е изд., испр. и доп. / Ю.В. Новиков. – М.: ФАИР-ПРЕСС, 2002. – 560 с.

Охрана окружающей среды: Учебник для вузов / Автор-составитель А.С. Степановских. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001. – 559 с.

Парфенова Г.К. Методические основы оценки антропогенного воздействия на водные ресурсы. Учебное пособие для вузов. – Томск: Изд-во Том. ун-та, 2014. – 171 с.

Чижова В.П. Рекреационные ландшафты: устойчивость, нормирование, управление. – Смоленск: Ойкумена, 2011. – 176 с.

Потемкин Л.А. Охрана недр и окружающей природы. – М.: Недра, 1977. – 203 с.

Реймерс Н.Ф. Охрана природы и окружающей человека среды. Словарь-справочник – М.: Просвещение, 1992. – 320 с.

Сластунов С.В., Королева В.Н. и др. Горное дело и окружающая среда. Учебник. – М.: Логос, 2001. – 271 с.

МОДУЛЬ 4: ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ

Антропогенные изменения климата / под. ред. М.И. Будыко, Ю.И. Израэля. – Л.: Гидрометеиздат, 1987. – 402 с.

Ашихмина Т.Я., Кантор Г.Я., Васильева А.Н. и др. Экологический мониторинг. Учебно-методическое пособие для преподавателей, студентов учащихся. – Киров: Константа, 2005. – 413 с.

Израэль Ю.А. Экология и контроль состояния природной среды. – Л.: Гидрометеиздат, 1984. – 560 с.

Исаченко А.Г. Экологическая география России. – СПб.: Изд-во С.-Петербургского ун-та, 2001. – 327 с.

Ландсберг Г.Е. Климат города. – Л.: Гидрометеиздат, 1983. – 247 с.

Поцелуев А.А., Архангельский В.В. Дистанционные методы исследования окружающей среды. – Томск: Изд-во ТПИ, 2001. – 183 с.

Савинов А.Б. и др. Экологический мониторинг. Учебное пособие в 2-х частях. – Нижний Новгород: Изд-во Нижегород. ун-та, 1995. – 464 с.

МОДУЛЬ 5: ЭКСПЕРТИЗА И УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕМ

Боровских Б.А. Планирование природопользования. – М.: Экономика, 1979. – 165 с.

Гладкий Ю.Н., Чистобаев А.И. Основы региональной политики. – СПб.: Издательство Михайлова В.А., 1998. – 660 с.

Дьяконов К.Н., Дончева А.В. Экологическое проектирование и экспертиза: Учебник для вузов. – М.: Аспект Пресс, 2002. – 384 с.

Калинин И.Б. Правовое регулирование ресурсопользования. – Томск: Изд-во НТЛ, 2001. – 356 с.

Лукьянчиков Н.Н., Потравный И.М. Экономика и организация природопользования: Учебник для вузов. – М.: ЮНИТИ-Дана, 2002. – 453 с.

Пахомова Н.В., Рихтер К.К. Экономика природопользования и экологический менеджмент: Учебник для вузов. – СПб: Изд-во СПбГУ, 1999. – 486 с.

Экологическая оценка и экологическая экспертиза / О.М. Черп и др. – М.: Социально-экологический союз, 2002. – 232 с.

7. ТЕМАТИКА ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ

1. Влияние малого и среднего бизнеса на экологическую обстановку Томской области
2. Влияние Березовской ГРЭС на окружающую среду в городе Шарыпово.
3. Функционирование национальных парков и заповедников США на примере национального побережья Кейп-Код
4. Обращение с отходами промышленного предприятия ТЭЦ-3 города Томска
5. Экологическая оценка систем переработки ТБО в Новосибирской области
6. Выбросы в атмосферу с предприятия ООО Томскнефтехим
7. Динамика развития сельского хозяйства Каргасокского района Томской области
8. Влияние Томского завода Светотехники на окружающую природную среду
9. Анализ влияния отходов производства и потребления ООО «Томскнефтехим» на окружающую среду (в период 2010-2012 годов)
10. Характер и масштабы влияния на ОС отходов горнодобывающего предприятия " Рудник Веселый" (Республика Алтай)
11. Комплексное воздействие угольной промышленности на окружающую среду на примере ЗАО «Шахта Беловская»
12. Влияние магистральных газопроводов на окружающую среду (на примере магистрального газопровода «Нижевартовск — ПарABELь — Кузбасс»)
13. Экологическая оценка современного состояния популяции водных биоресурсов в озере Байкал
14. Проблема сбора и утилизации энергосберегающих ламп Томского завода Светотехники
15. Оценка воздействия на атмосферный воздух ТЭЦ-3 города Томска

8.1. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

Государственный экзамен проводится на заключительном этапе учебного процесса до защиты выпускной квалификационной работы.

Перед экзаменом проводятся консультирование обучающихся по вопросам, включенным в данную Программу.

Государственный комплексный экзамен проводится на открытом заседании ГЭК. Государственный экзамен проводится на том языке, на котором была реализована ООП.

При проведении устного экзамена экзаменуемому предоставляется 40 минут для подготовки ответа. На вопросы билета студент отвечает публично. Члены ГЭК вправе задавать дополнительные вопросы с целью выявления глубины знаний студентов по рассматриваемым темам. Продолжительность устного ответа на вопросы билета не должна превышать 30 минут.

В процессе подготовки к ответу экзаменуемому разрешается пользоваться данной Программой и литературой, перечень которой указывается в пункте 7 данной Программы.

Результаты сдачи Государственного экзамена отражены в индивидуальных протоколах заседания Государственной аттестационной комиссии.

8.2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Для подготовки ВКР за обучающимся распорядительным актом института закрепляется руководитель ВКР из числа профессорско-преподавательского состава ТГУ.

После завершения подготовки обучающимся ВКР руководитель ВКР представляет на кафедру письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки ВКР.

Тексты ВКР размещаются институтом в электронно-библиотечной системе вуза и проверяются на объём заимствования.

ВКР и отзыв руководителя предоставляются в ГЭК не позднее, чем за 2 календарных дня до защиты.

Защита ВКР проводится публично на открытом заседании ГЭК. К защите выпускной квалификационной работы допускаются студенты, успешно прошедшие все предшествующие испытания и успешно сдавшие Государственный междисциплинарный экзамен. Защита ВКР осуществляется на том языке, на котором обучающийся проходил обучение по данной ООП. За достоверность результатов, представленных в ВКР, несет ответственность обучающийся - автор ВКР.

Процедура защиты ВКР включает в себя:

- открытие заседания ГЭК (председатель излагает порядок защиты, принятия решения, оглашения результатов ГИА);
- представление председателем (секретарем) ГЭК выпускника (фамилия, имя, отчество), темы, научного руководителя;
- доклад выпускника;
- вопросы членов ГЭК (записываются в протокол);
- ответы на вопросы студента;
- заслушивание отзыва научного руководителя (в случае его отсутствия председатель ГЭК зачитывает письменный отзыв);
- заслушивание акта о внедрении (при наличии).

Требования к презентации для доклада по ВКР

Защита выпускной квалификационной работы проводится не ранее, чем через 7 дней после государственного экзамена.

Презентация для доклада перед государственной экзаменационной комиссией должна быть оформлена в Microsoft PowerPoint или аналогичной программе, поддерживаемой программным обеспечением компьютерной техники университета. При оформлении презентации руководствуются следующими правилами:

- Фон и текст презентации должны контрастировать друг с другом, текст должен быть хорошо читаем на фоновых рисунках слайдов;
- Первый слайд презентации должен содержать название ВКР, информацию об авторе и руководителе.
- Дальнейшие слайды должны соответствовать докладу и включать обязательные данные: актуальность работы, цель и задачи работы, практическая значимость, основная часть работы и выводы.
- На слайдах рекомендуется размещать только основную информацию по ВКР – карты, графики, схемы и рисунки, а также текст в тезисной форме.
- При создании слайдов следует избегать их чрезмерного заполнения текстовыми данными

Количество представляемых слайдов не более 20.

В процессе защиты ВКР обучающийся:

- делает сообщение об основных результатах своей работы (продолжительностью 7-8 минут);

- отвечает на вопросы членов ГЭК и присутствующих по существу работы (как правило, не более 10 минут);
- отвечает на замечания (как правило, не более 5 минут).

9. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА ГОСУДАРСТВЕННОМ ЭКЗАМЕНЕ И НА ЗАЩИТЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Критерии оценки ВКР и методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы

Оценка за ВКР бакалавра является комплексной и складывается из оценок:

- 1) уровня сформированности компетенций;
- 2) содержание ВКР
- 3) оформления текста ВКР;
- 4) доклада на защите;
- 5) демонстрационных материалов (презентации результатов работы);
- 6) ответов на вопросы членов комиссии.

Каждый член ГЭК оценивает ответ студента по представленным показателям и отражает отметку в оценочных листах защиты ВКР.

При защите ВКР выпускники должны, опираясь на полученные знания, умения и навыки, показать способность самостоятельно решать задачи профессиональной деятельности, излагать информацию, аргументировать и защищать свою точку зрения.

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, усвоившему программный материал, исчерпывающе, грамотно и логически стройно его излагающему, в свете которого тесно увязывается теория с практикой. При этом обучающийся не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с вопросами и другими видами контроля знаний, проявляет знакомство с монографической литературой, правильно обосновывает принятые решения, делает собственные выводы по итогам написания выпускной квалификационной работы.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, твердо знающему программный материал, грамотно и по существу излагающего его, который не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения последовательности в изложении программного материала и испытывает трудности в выполнении практических заданий.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не усвоил значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.

Министерство образования и науки РФ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (ТГУ)
Геолого-географический факультет
Кафедра природопользования

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой _____

« ____ » _____ 20 ____

ЗАДАНИЕ

по подготовке выпускной работы бакалавра

студенту _____ группы _____
(фамилия, имя, отчество)

1. Тема выпускной работы _____

2. Срок сдачи студентом выполненной выпускной работы:

а) на кафедре _____

б) в ГЭК _____

3. Исходные данные к работе _____

цели и задачи исследования,

_____ объекты и методы исследования, оценка достоверности результатов

4. Краткое содержание работы _____

дать перечень основных разделов,

_____ сроки выполнения и ожидаемые результаты

5. Перечень графического материала (с точным указанием обязательных иллюстраций) _____

6. Дата выдачи задания « ____ » _____ 20 ____ г.

Руководитель выпускной работы _____

Должность, место работы, подпись, инициалы, фамилия

Задание принял к исполнению _____

Дата, подпись студента

Приложение 2

Министерство образования и науки Российской Федерации
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (ТГУ)
Геолого-географический факультет
Кафедра природопользования

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ В ГЭК

Руководитель ООП
Экология и природопользование
к.г.н., доцент
_____ Т.В. Королёва
«__» _____ 2020 г.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА БАКАЛАВРА

ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ КАК ФАКТОР УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИИ

по основной образовательной программе подготовки бакалавров
направление 05.03.06 Экология и природопользование

Фамилия, Имя, Отчество

Руководитель
к.г.н., доцент
_____ Р. В. Кнауб

Автор работы,
Студент группы № _____
_____ И.И. Иванов

Томск 2020

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Геолого-географический факультет



УТВЕРЖДАЮ:

Декан геолого-географического факультета

 П.А. Тишин

«30» июня 2020 г.

**Фонд оценочных средств
по дисциплине**

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки
05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) подготовки:
«Природопользование»

Томск-2020

Фонд оценочных средств (ФОС) государственной итоговой аттестации по направлению 05.03.06 Экология и природопользование разработан в соответствии с положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам бакалавриата, специалитета, магистратуры в Национальном исследовательском Томском государственном университете, утвержденным приказом ректора НИ ТГУ от 29.01.2016 №45/ОД.

ФОС является элементом системы оценивания уровня сформированности компетенций выпускников и содержит единые требования к структуре и оформлению выпускной квалификационной работы (ВКР). Предназначено для использования руководителями ВКР и студентами, обучающимися по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование».

Цель ФОС – установление соответствия уровня подготовки обучающихся и выпускников требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, квалификация «бакалавр» (приказ Минобрнауки России № 998 от 11 августа 2016г.).

ФОС ГИА рассмотрен и одобрен в присутствии председателя ГЭК по направлению подготовки «05.03.06 Экология и природопользование», утвержден на заседании кафедры природопользования Протокол № 49 от «02» июня 2018 г.

Председатель ГЭК

Г.А. Дюкарев

Зав. кафедрой природопользования

Т.В. Королёва

РЕКОМЕНДОВАНО методической комиссией
геолого-географического факультета
Председатель комиссии по направлению «Экология и природопользование»

доцент О.В. Хромых

1. Перечень компетенций

В процессе государственной итоговой аттестации у выпускника основной образовательной по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль «Природопользование» оценивается сформированность следующих компетенций:

Формируемые компетенции (код компетенции, уровень (этап) освоения)	Планируемые результаты при прохождении производственной практики
<p>ОК-1- III Способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции</p>	<p>В (ОК-1) – III - Владеть: Основами философских знаний</p>
<p>ОК-2- III способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества</p>	<p>У (ОК-2) – III - Уметь: Анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества В (ОК-2) – III - Владеть: Основными необходимыми историческими знаниями для возможности выделять этапы и закономерности</p>
<p>ОК-3- III способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизни</p>	<p>У1(ОК-3) – III-Уметь: уметь применять основы экономических знаний в различных сферах жизни, У2(ОК-3) – III-Уметь: анализировать закономерности размещения основных отраслей экономики, оценивать факторы размещения и развития экономики</p>
<p>ОК-4- III способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизни</p>	<p>У(ОК-4) – III-Уметь: использовать основы правовых знаний в различных сферах жизни; В (ОК-4) – III-Владеть: Основами знаний в области права.</p>
<p>ОК-5- III Способность к коммуникации в устной и письменной форме на русском и иностранном языках для решения проблем взаимодействия</p>	<p>У (ОК-5) – III - Уметь: Коммуницировать в устной и письменной форме на русском и иностранном языках; В (ОК-5) – III - Владеть: методами, способами и средствами коммуникации с носителями русского и иностранного языков</p>
<p>ОК-6- III Способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные различия</p>	<p>У (ОК-6) –III-Уметь: Работать в коллективе, толерантно относиться к другим обучающимся, воспринимать социальные, этнические и конфессиональные различия В (ОК-6) – III - Владеть: методами работы в коллективе, толерантного общения; представлениями о этнических и</p>

	конфессиональных различиях,
ОК-7- III Способность к самоорганизации и самообразованию	У (ОК-7) –III-Уметь: Работать самостоятельно, самостоятельно организовывать процесс самообразования и саморазвития, самостоятельно осваивать отдельные предметные задачи; В (ОК-7) – III - Владеть: навыками самоорганизации и самообразования
ОК-8- III Способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной жизни	У (ОК-8) –III-Уметь: использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной жизни обучающихся В (ОК-8) – III - Владеть: Методами и средствами физической культуры
ОК-9- III Способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	У (ОК-8) –III-Уметь: использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций В (ОК-9) – III- Владеть: Приемами оказания первой помощи, методами защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
ОПК-1- III Владение новыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для освоения наук, обработки информации и анализа данных по экологии и природопользования	У (ОК-8) –III-Уметь: Использовать знания в области фундаментальных разделов математики В (ОПК-1) – III- Владеть: навыками обработки и анализа данных по экологии и природопользованию
ОПК-2- III Владение базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимых для усвоения биологических основ в экологии и природопользования, методов химического анализа, знаний о современных процессах в техносфере, информации о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблем, навыков идентификации и описания биологического разнообразия.	У (ОПК-2) – III-Уметь: уметь применять методы химического анализа, знаний о современных процессах в техносфере, информации о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблем, навыков идентификации и описания биологического разнообразия, В (ОПК-2) – III-Владеть: Базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии
ОПК-3- III Владение профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической базой в	У (ОПК-3) – III-Уметь: Использовать знания общей геологии, почвоведения в области экологии и природопользования; В (ОПК-3) – III-Владеть:

<p>почвоведении и использование их в области экологии и природопользовании.</p>	<p>Профессионально профилированными знаниями и практическими навыками по общей геологии, теоретической базой в почвоведении</p>
<p>ОПК-4- III Владение базовыми общепрофессиональными навыками</p>	<p>У (ОПК-4) – III - Уметь: Использовать общепрофессиональные навыки на практике и в теории В (ОПК-4) – III - Владеть: Базовыми общепрофессиональными навыками.</p>
<p>ОПК-5- III Владение знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении</p>	<p>В (ОПК-5) – III - Владеть: Знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении, У (ОПК-5) –III-Уметь: применять знания в области метеорологии, гидрологии, ландшафтоведении</p>
<p>ОПК-6- III Владение знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, основ природопользования и охраны окружающей среды</p>	<p>У (ОПК-6) –III-Уметь: Использовать теоретическую базу в области природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, охраны окружающей среды; В (ОПК-6) – III - Владеть: Знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, основ природопользования, охраны окружающей среды</p>
<p>ОПК-7- III Способность понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования</p>	<p>У (ОПК-7) –III-Уметь: Понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользовании В (ОПК-7) – III - Владеть: Базовыми знаниями в области экологии и природопользовании</p>
<p>ОПК-8- III Владение знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения, экологического риска, способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности</p>	<p>В (ОПК-8) – III- Владеть: навыками природоохранного и мониторинга и комплексной географической экспертизы У (ОПК-8) –III-Уметь: Оценивать и рассчитывать экологический риск</p>
<p>ОПК-9- III Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной, информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требования информационной безопасности</p>	<p>В (ОПК-9) – III- Владеть: навыками профессиональной деятельности на основе информационной, информационно-коммуникационных технологий</p>

<p>ПК-1- III Способность осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды от техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования на практике</p>	<p>У1(ПК-1) – III-Уметь: уметь применять на практике теоретические знания рационального природопользования, У2(ПК-1) – III-Уметь: Оценивать степень техногенного воздействия, использовать нормативно-правовые акты</p>
<p>ПК-2- III Владение методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, выявлять источники, виды, масштабы техногенного воздействия.</p>	<p>У1(ПК-2) – III-Уметь: Использовать методы отбора проб для проведения химико-аналитического анализа компонентов разных сред; У2(ПК-2) – III-Уметь: анализировать источники поступления загрязнений и причины возрастающего негативного воздействия на природную среду;</p>
<p>ПК-3- III Владение навыками эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных объектов, снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности</p>	<p>В1 (ПК-3) – III - Владеть: навыками работы с очистными установками; В2 (ПК-3) – III - Владеть: методами, способами и средствами снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности</p>
<p>ПК-4- III Способность прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по предотвращению катастроф, принимать меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий</p>	<p>В (ПК-4) – III - Владеть: методами прогноза техногенных катастроф, У (ПК-4) –III-Уметь: применять меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий</p>
<p>ПК-5- III Способность реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых бытовых отходов, по проведению работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем</p>	<p>У (ПК-5) –III-Уметь: использовать на практике методы по переработке, утилизации и захоронению твердых бытовых отходов, по проведению работ по рекультивации нарушенных земель; В (ПК-5) – III - Владеть: навыками по восстановлению нарушенных агрогеосистем</p>

<p>ПК-6- III Способность осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов, эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии</p>	<p>У(ПК-6) –III-Уметь: использовать на практике методы малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии</p>
<p>ПК-7- III Владение знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды, способностью контролировать различные отрасли экономики в области экологии и природопользования</p>	<p>В (ПК-7) – III- Владеть: знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды</p>
<p>ПК-8- III Владение знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска</p>	<p>В (ПК-8) – III- Владеть: знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы</p>
<p>ПК-9- III Владение методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектных работ, исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия различных видов деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природопользования, платы за пользование природными ресурсами</p>	<p>У1(ПК-9) – III-Уметь: уметь применять на практике методы подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектных работ, исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, У2(ПК-9) – III-Уметь: анализировать и рассчитывать экономический ущерб и риски для природопользования, плату за пользование природными ресурсами</p>
<p>ПК-10- III Способность осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, мероприятия по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, принципы оптимизации среды обитания</p>	<p>У1(ПК-10) – III-Уметь: использовать базовые и теоретические знания по контрольно-ревизионной деятельности, экологическому аудиту, экологическому нормированию; У2(ПК-10) – III-Уметь: использовать принципы оптимизации среды обитания</p>

<p>ПК-11- III Способность проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий, осуществлять контроль</p>	<p>В1 (ПК-11) – III - Владеть: навыками работы с мониторингом по защите окружающей среды; В2 (ПК-11) – III - Владеть: методами контроля за окружающей средой</p>
<p>ПК-14- III Владение знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии</p>	<p>В (ПК-14) – III - Владеть: знаниями землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии, У (ПК-14) –III-Уметь: применять методы физико-географических, геоморфологических, палеогеографических, гляциологических, геофизических, геохимических исследований для решения научных и практических задач</p>
<p>ПК-15- III Владение знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов</p>	<p>У (ПК-15) –III-Уметь: знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов;</p>
<p>ПК-16- III Владение знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии</p>	<p>У(ПК-16) –III-Уметь: использовать на практике методы общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии</p>
<p>ПК-17- III Способность решать глобальные и региональные геологические проблемы</p>	<p>В (ПК-17) – III- Владеть: навыками решения глобальных и региональных геологические проблем</p>
<p>ПК-18- III Владение знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования и устойчивого развития</p>	<p>В (ПК-18) – III- Владеть: знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования и устойчивого развития</p>

2. Карты компетенций

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ (ОК-1): Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать профессиональными компетенциями: - **способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции**

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
ОК-1- III Способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	<i>Владеть:</i> Основами философских знаний В (ОК-1) – III	Отсутствие навыков	Фрагментарное представление об основах философских знаний	В целом успешное, но не систематическое представление об основах философских знаний	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение основ философских знаний	Успешное и систематическое применение методов основ философских знаний

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ (ОК-2): Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать профессиональными компетенциями: - **способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества**

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
(ПК -2) - III - способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества	У (ОК-2) – III - Уметь: Анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества	Отсутствие умений	Имеет фрагментарное представление об основных этапах и закономерностях исторического развития общества	В целом успешное, но не системное представление об основных этапах и закономерностях исторического развития общества	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы представление об основных этапах и закономерностях исторического развития общества	Демонстрирует высокий уровень умений.
	В (ОК-2) – III - Владеть: Основными необходимыми историческими знаниями для возможности выделять этапы и закономерности	Отсутствие навыков	Фрагментарное представление об основных необходимых исторических знаниях	В целом успешное, но не систематическое представление об основных необходимых исторических знаниях	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы представление об основных необходимых исторических знаниях	Демонстрирует высокий уровень умений.

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ (ОК-3): Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать профессиональными компетенциями: - **способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизни**

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
(ПК -3) - III - способность использовать базовые знания, основные подходы и методы экономико-географических исследований, уметь применять на практике теоретические знания по политической географии и геополитике, географии основных отраслей экономики, их основные географические закономерности, факторы размещения и развития	У1(ОК-3) – III-Уметь: уметь применять основы экономических знаний в различных сферах жизни,	Отсутствие умений	Имеет фрагментарное представление об основах экономических знаний в различных сферах жизни	В целом успешное, но не системное умение представление об основах экономических знаний в различных сферах жизни	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы представление об основах экономических знаний в различных сферах жизни	Демонстрирует высокий уровень умений.
	У2(ОК-3) – III-Уметь: анализировать закономерности размещения основных отраслей экономики, оценивать факторы размещения и развития экономики	Отсутствие умений	Испытывает существенные затруднения при анализе закономерностей размещения основных отраслей экономики, оценивании факторов размещения и развития экономики	В целом успешное, но не системное и содержащее недочеты умение анализировать закономерности размещения основных отраслей экономики, оценивать факторы размещения и развития экономики	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение анализировать закономерности размещения основных отраслей экономики, оценивать факторы размещения и развития экономики	Демонстрирует высокий уровень умений.

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ (ОК-4): Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать профессиональными компетенциями: - **способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизни**

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
(ОК-4) – III способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизни	У(ОК-4) – III-Уметь: использовать основы правовых знаний в различных сферах жизни;	Отсутствие умений	Демонстрирует частичные умения использовать основы правовых знаний в различных сферах жизни	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок.	Умеет применять знания в базовом (стандартном) объеме.	Демонстрирует высокий уровень умений.
	В(ОК-4) – III-Владеть: Основами знаний в области права.	Отсутствие умений	Демонстрирует частичные знания в области права.	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок.	Умеет применять знания в базовом (стандартном) объеме.	Демонстрирует высокий уровень умений.

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ (ОК-5): Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать профессиональными компетенциями: **способностью к коммуникации в устной и письменной форме на русском и иностранном языках для решения проблем взаимодействия.**

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
(ОК-5) – III способность к коммуникации в устной и письменной форме на русском и иностранном языках для решения проблем взаимодействия	У (ОК-5) – III - Уметь: Коммуницировать в устной и письменной форме на русском и иностранном языках;	Отсутствие умений	Демонстрирует частичные умения	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок.	Умеет применять знания в базовом (стандартном) объеме.	Демонстрирует высокий уровень умений.
	В (ОК-5) – III - Владеть: методами, способами и средствами коммуникации с носителями русского и иностранного языков	Отсутствие умений	Демонстрирует частичные знания	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок.	Умеет применять знания в базовом (стандартном) объеме.	Демонстрирует высокий уровень умений.

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ (ОК-6): Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать профессиональными компетенциями: - **способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные различия**

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
(ОК-6) – III способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные различия	У (ОК-6) –III-Уметь: Работать в коллективе, толерантно относиться к другим обучающимся, воспринимать социальные, этнические и конфессиональные различия	Отсутствие умений	Демонстрирует частичные умения	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок.	Умеет применять знания в базовом (стандартном) объеме.	Демонстрирует высокий уровень умений.
	В (ОК-6) – III - Владеть: методами работы в коллективе, толерантного общения; представлениями о этнических и конфессиональных различиях,	Отсутствие умений	Демонстрирует частичные знания	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок.	Умеет применять знания в базовом (стандартном) объеме.	Демонстрирует высокий уровень умений.

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ (ОК-7): Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать профессиональными компетенциями: - **способностью к самоорганизации и самообразованию**

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
(ОК-7) – III способность самоорганизации и самообразованию	У (ОК-7) –III-Уметь: Работать самостоятельно, самостоятельно организовывать процесс самообразования и саморазвития, самостоятельно осваивать отдельные предметные задачи;	Отсутствие умений	Демонстрирует частичные умения	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок.	Умеет применять знания в базовом (стандартном) объеме.	Демонстрирует высокий уровень умений.
	В (ОК-7) – III - Владеть: навыками самоорганизации и самообразования	Отсутствие умений	Демонстрирует частичные знания	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок.	Умеет применять знания в базовом (стандартном) объеме.	Демонстрирует высокий уровень умений.

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ (ОК-8): Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать профессиональными компетенциями: - **способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной жизни**

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
(ОК-8) – III использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной жизни	У (ОК-8) –III-Уметь: использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной жизни обучающихся	Отсутствие умений	Демонстрирует частичные умения	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок.	Умеет применять знания в базовом (стандартном) объеме.	Демонстрирует высокий уровень умений.
	В (ОК-8) – III - Владеть: Методами и средствами физической культуры	Отсутствие умений	Демонстрирует частичные знания	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок.	Умеет применять знания в базовом (стандартном) объеме.	Демонстрирует высокий уровень умений.

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ (ОК-9): Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать профессиональными компетенциями: -
- способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
(ОК-9) – III использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	У (ОК-8) – III-Уметь: использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Отсутствие умений	Демонстрирует частичные умения	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок.	Умеет применять знания в базовом (стандартном) объеме.	Демонстрирует высокий уровень умений.
	В (ОК-9) – III- Владеть: Приемами оказания первой помощи, методами защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Отсутствие умений	Демонстрирует частичные знания	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок.	Умеет применять знания в базовом (стандартном) объеме.	Демонстрирует высокий уровень умений.

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ (ОПК-1): Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими виду профессиональной деятельности, на который ориентирована программа бакалавриата: научно-исследовательская деятельность: **способностью владения новыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для освоения наук, обработки информации и анализа данных по экологии и природопользования**

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
(ОПК-1) – III способностью владения новыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для освоения наук, обработки информации и анализа данных по экологии и природопользования	У (ОК-8) –III-Уметь: Использовать знания в области фундаментальных разделов математики	Отсутствие умений	Демонстрирует частичные умения	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок.	Умеет применять знания в базовом (стандартном) объеме.	Демонстрирует высокий уровень умений.
	В (ОПК-1) – III-Владеть: навыками обработки и анализа данных по экологии и природопользованию	Отсутствие умений	Демонстрирует частичные знания	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок.	Умеет применять знания в базовом (стандартном) объеме.	Демонстрирует высокий уровень умений.

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ (ОПК-2): Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими виду профессиональной деятельности, на который ориентирована программа бакалавриата: научно-исследовательская деятельность: **владеть базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимых для усвоения биологических основ в экологии и природопользования, методов химического анализа, знаний о современных процессах в техносфере, информации о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблем, навыков идентификации и описания биологического разнообразия**

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
(ОПК-2) – III владеть базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимых для усвоения биологических основ в экологии и природопользования, методов химического анализа, знаний о современных процессах в техносфере, информации о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблем, навыков идентификации и описания биологического разнообразия	У (ОПК-2) – III-Уметь: уметь применять методы химического анализа, знаний о современных процессах в техносфере, информации о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблем, навыков идентификации и описания биологического разнообразия,	Отсутствие умений	Демонстрирует частичные умения	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок.	Умеет применять знания в базовом (стандартном) объеме.	Демонстрирует высокий уровень умений.
	В (ОПК-2) – III-Владеть: Базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии	Отсутствие умений	Демонстрирует частичные знания	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок.	Умеет применять знания в базовом (стандартном) объеме.	Демонстрирует высокий уровень умений.

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ (ОПК-3): Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими виду профессиональной деятельности, на который ориентирована программа бакалавриата: научно-исследовательская деятельность: **владеть профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической базой в почвоведении и использование их в области экологии и природопользовании**

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
(ОПК-3) – III владеть профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической базой в почвоведении и использование их в области экологии и природопользовании	У (ОПК-3) – III-Уметь: Использовать знания общей геологии, почвоведения в области экологии и природопользования;	Отсутствие умений	Демонстрирует частичные умения	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок.	Умеет применять знания в базовом (стандартном) объеме.	Демонстрирует высокий уровень умений.
	В (ОПК-3) – III-Владеть: Профессионально профилированными знаниями и практическими навыками по общей геологии, теоретической базой в почвоведении	Отсутствие умений	Демонстрирует частичные знания	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок.	Умеет применять знания в базовом (стандартном) объеме.	Демонстрирует высокий уровень умений.

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ (ОПК-4): Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими виду профессиональной деятельности, на который ориентирована программа бакалавриата: научно-исследовательская деятельность: **владеть базовыми общепрофессиональными навыками**

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
(ОПК-4) – III владеть базовыми общепрофессиональными навыками	У (ОПК-4) – III - Уметь: Использовать общепрофессиональные навыки на практике и в теории	Отсутствие умений	Демонстрирует частичные умения	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок.	Умеет применять знания в базовом (стандартном) объеме.	Демонстрирует высокий уровень умений.
	В (ОПК-4) – III - Владеть: Базовыми общепрофессиональным и навыками.	Отсутствие умений	Демонстрирует частичные знания	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок.	Умеет применять знания в базовом (стандартном) объеме.	Демонстрирует высокий уровень умений.

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ (ОПК-5): Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими виду профессиональной деятельности, на который ориентирована программа бакалавриата: научно-исследовательская деятельность: **владеть знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении**

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
(ОПК-5) – III владеть знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении	В (ОПК-5) – III - Владеть: Знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении,	Отсутствие умений	Демонстрирует частичные умения	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок.	Умеет применять знания в базовом (стандартном) объеме.	Демонстрирует высокий уровень умений.
	У (ОПК-5) –III-Уметь: применять знания в области метеорологии, гидрологии, ландшафтоведении	Отсутствие умений	Демонстрирует частичные знания	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок.	Умеет применять знания в базовом (стандартном) объеме.	Демонстрирует высокий уровень умений.

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ (ОПК-6): Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими виду профессиональной деятельности, на который ориентирована программа бакалавриата: научно-исследовательская деятельность: **владеть знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, основ природопользования и охраны окружающей среды**

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
(ОПК-6) – III владеть знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, основ природопользования и охраны окружающей среды	У (ОПК-6) –III-Уметь: Использовать теоретическую базу в области природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, охраны окружающей среды;	Отсутствие умений	Демонстрирует частичные умения	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок.	Умеет применять знания в базовом (стандартном) объеме.	Демонстрирует высокий уровень умений.
	В (ОПК-6) – III - Владеть: Знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, основ природопользования, охраны окружающей среды	Отсутствие умений	Демонстрирует частичные знания	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок.	Умеет применять знания в базовом (стандартном) объеме.	Демонстрирует высокий уровень умений.

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ (ОПК-7): Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими виду профессиональной деятельности, на который ориентирована программа бакалавриата: научно-исследовательская деятельность: **способность понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования**

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
(ОПК-7) – III способность понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования	У (ОПК-7) –III-Уметь: Понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользовании	Отсутствие умений	Демонстрирует частичные умения	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок.	Умеет применять знания в базовом (стандартном) объеме.	Демонстрирует высокий уровень умений.
	В (ОПК-7) – III - Владеть: Базовыми знаниями в области экологии и природопользовании	Отсутствие умений	Демонстрирует частичные знания	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок.	Умеет применять знания в базовом (стандартном) объеме.	Демонстрирует высокий уровень умений.

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ (ОПК-8): Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими виду профессиональной деятельности, на который ориентирована программа бакалавриата: научно-исследовательская деятельность: **владение знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения, экологического риска, способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности**

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
(ОПК-8) – III владение знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения, экологического риска, способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности	В (ОПК-8) – III- Владеть: навыками природоохранного мониторинга и комплексной географической экспертизы	Отсутствие умений	Демонстрирует частичные умения	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок.	Умеет применять знания в базовом (стандартном) объеме.	Демонстрирует высокий уровень умений.
	У (ОПК-8) –III-Уметь: Оценивать и рассчитывать экологический риск	Отсутствие умений	Демонстрирует частичные знания	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок.	Умеет применять знания в базовом (стандартном) объеме.	Демонстрирует высокий уровень умений.

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ (ОПК-9): Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать профессиональными компетенциями: - **способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной, информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требования информационной безопасности**

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
ОПК-9- III Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной, информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требования информационной безопасности	В (ОПК-9) – III- Владеть: навыками профессиональной деятельности на основе информационной, информационно-коммуникационных технологий	Отсутствие умений	Демонстрирует частичные умения	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок.	Умеет применять знания в базовом (стандартном) объеме.	Демонстрирует высокий уровень умений.

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ (ПК-1): Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими виду профессиональной деятельности, на который ориентирована программа бакалавриата: научно-исследовательская деятельность: **способность осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды от техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования на практике**

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
(ПК-1) – III способность осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды от техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования на практике	У1(ПК-1) – III-Уметь: уметь применять на практике теоретические знания рационального природопользования,	Отсутствие умений	Демонстрирует частичные умения	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок.	Умеет применять знания в базовом (стандартном) объеме.	Демонстрирует высокий уровень умений.
	У2(ПК-1) – III-Уметь: Оценивать степень техногенного воздействия, использовать нормативно-правовые акты	Отсутствие умений	Демонстрирует частичные знания	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок.	Умеет применять знания в базовом (стандартном) объеме.	Демонстрирует высокий уровень умений.

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ (ПК-2): Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими виду профессиональной деятельности, на который ориентирована программа бакалавриата: научно-исследовательская деятельность: **владение методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, выявления источники, виды, масштабы техногенного воздействия**

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
(ПК-2) – III владение методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, выявления источники, виды, масштабы техногенного воздействия	У1(ПК-2) – III-Уметь: Использовать методы отбора проб для проведения химико-аналитического анализа компонентов разных сред;	Отсутствие умений	Демонстрирует частичные умения	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок.	Умеет применять знания в базовом (стандартном) объеме.	Демонстрирует высокий уровень умений.
	У2(ПК-2) – III-Уметь: анализировать источники поступления загрязнений и причины возрастающего негативного воздействия на природную среду;	Отсутствие умений	Демонстрирует частичные знания	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок.	Умеет применять знания в базовом (стандартном) объеме.	Демонстрирует высокий уровень умений.

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ (ПК-3): Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими виду профессиональной деятельности, на который ориентирована программа бакалавриата: научно-исследовательская деятельность: **владение навыками эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных объектов, снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности**

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
(ПК-3) – III владение навыками эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных объектов, снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности	V1 (ПК-3) – III - Владеть: навыками работы с очистными установками;	Отсутствие умений	Демонстрирует частичные умения	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок.	Умеет применять знания в базовом (стандартном) объеме.	Демонстрирует высокий уровень умений.
	V2 (ПК-3) – III - Владеть: методами, способами и средствами снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности	Отсутствие умений	Демонстрирует частичные знания	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок.	Умеет применять знания в базовом (стандартном) объеме.	Демонстрирует высокий уровень умений.

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ (ПК-4): Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими виду профессиональной деятельности, на который ориентирована программа бакалавриата: научно-исследовательская деятельность: **способность прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по предотвращению катастроф, принимать меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий**

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
(ПК-4) – III способность прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по предотвращению катастроф, принимать меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий	В (ПК-4) – III - Владеть: методами прогноза техногенных катастроф,	Отсутствие умений	Демонстрирует частичные умения	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок.	Умеет применять знания в базовом (стандартном) объеме.	Демонстрирует высокий уровень умений.
	У (ПК-4) –III-Уметь: применять меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий	Отсутствие умений	Демонстрирует частичные знания	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок.	Умеет применять знания в базовом (стандартном) объеме.	Демонстрирует высокий уровень умений.

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ (ПК-5): Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими виду профессиональной деятельности, на который ориентирована программа бакалавриата: научно-исследовательская деятельность: **способность реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых бытовых отходов, по проведению работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем**

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
(ПК-5) – III способность реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых бытовых отходов, по проведению работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем	У (ПК-5) –III-Уметь: использовать на практике методы по переработке, утилизации и захоронению твердых бытовых отходов, по проведению работ по рекультивации нарушенных земель;	Отсутствие умений	Демонстрирует частичные умения	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок.	Умеет применять знания в базовом (стандартном) объеме.	Демонстрирует высокий уровень умений.
	В (ПК-5) – III - Владеть: навыками по восстановлению нарушенных агрогеосистем	Отсутствие умений	Демонстрирует частичные знания	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок.	Умеет применять знания в базовом (стандартном) объеме.	Демонстрирует высокий уровень умений.

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ (ПК-6): Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими виду профессиональной деятельности, на который ориентирована программа бакалавриата: научно-исследовательская деятельность: **способность осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов, эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии**

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
(ПК-6) – III способность осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов, эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии	У(ПК-6) –III-Уметь: использовать на практике методы малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии	Отсутствие умений	Демонстрирует частичные умения	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок.	Умеет применять знания в базовом (стандартном) объеме.	Демонстрирует высокий уровень умений.

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ (ПК-7): Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими виду профессиональной деятельности, на который ориентирована программа бакалавриата: научно-исследовательская деятельность: **владеть знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды, способностью контролировать различные отрасли экономики в области экологии и природопользования**

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
(ПК-7) – III владеть знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды, способностью контролировать различные отрасли экономики в области экологии и природопользования	В (ПК-7) – III- Владеть: знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды	Отсутствие умений	Демонстрирует частичные умения	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок.	Умеет применять знания в базовом (стандартном) объеме.	Демонстрирует высокий уровень умений.

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ (ПК-8): Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими виду профессиональной деятельности, на который ориентирована программа бакалавриата: научно-исследовательская деятельность: **владеть знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска**

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
(ПК-8) – III владеть знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска	В (ПК-8) – III- Владеть: знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы	Отсутствие умений	Демонстрирует частичные умения	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок.	Умеет применять знания в базовом (стандартном) объеме.	Демонстрирует высокий уровень умений.

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ (ПК-9): Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими виду профессиональной деятельности, на который ориентирована программа бакалавриата: научно-исследовательская деятельность: **владеть методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектных работ, исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия различных видов деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природопользования, платы за пользование природными ресурсами**

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
(ПК-9) – III владеть методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектных работ, исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия различных видов деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природопользования, платы за пользование природными ресурсами	У1(ПК-9) – III-Уметь: уметь применять на практике методы подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектных работ, исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности,	Отсутствие умений	Демонстрирует частичные умения	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок.	Умеет применять знания в базовом (стандартном) объеме.	Демонстрирует высокий уровень умений.
	У2(ПК-9) – III-Уметь: анализировать и рассчитывать экономический ущерб и риски для природопользования, плату за пользование природными ресурсами	Отсутствие умений	Демонстрирует частичные знания	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок.	Умеет применять знания в базовом (стандартном) объеме.	Демонстрирует высокий уровень умений.

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ (ПК-10): Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими виду профессиональной деятельности, на который ориентирована программа бакалавриата: научно-исследовательская деятельность: **способность осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, мероприятия по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, принципы оптимизации среды обитания**

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
(ПК-10) – III способность осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, мероприятия по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, принципы оптимизации среды обитания	У1(ПК-10) – III-Уметь: использовать базовые и теоретические знания по контрольно-ревизионной деятельности, экологическому аудиту, экологическому нормированию;	Отсутствие умений	Демонстрирует частичные умения	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок.	Умеет применять знания в базовом (стандартном) объеме.	Демонстрирует высокий уровень умений.
	У2(ПК-10) – III-Уметь: использовать принципы оптимизации среды обитания	Отсутствие умений	Демонстрирует частичные знания	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок.	Умеет применять знания в базовом (стандартном) объеме.	Демонстрирует высокий уровень умений.

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ (ПК-11): Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими виду профессиональной деятельности, на который ориентирована программа бакалавриата: научно-исследовательская деятельность: **способность проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий, осуществлять контроль**

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
(ПК-11) – III способность проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий, осуществлять контроль	V1 (ПК-11) – III - Владеть: навыками работы с мониторингом по защите окружающей среды;	Отсутствие умений	Демонстрирует частичные умения	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок.	Умеет применять знания в базовом (стандартном) объеме.	Демонстрирует высокий уровень умений.
	V2 (ПК-11) – III - Владеть: методами контроля за окружающей средой	Отсутствие умений	Демонстрирует частичные знания	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок.	Умеет применять знания в базовом (стандартном) объеме.	Демонстрирует высокий уровень умений.

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ (ПК-14): Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими виду профессиональной деятельности, на который ориентирована программа бакалавриата: научно-исследовательская деятельность: **владеть знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии**

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
(ПК-14) – III владеть знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии	В (ПК-14) – III - Владеть: знаниями землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии,	Отсутствие умений	Демонстрирует частичные умения	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок.	Умеет применять знания в базовом (стандартном) объеме.	Демонстрирует высокий уровень умений.
	У (ПК-14) –III-Уметь: применять методы физико-географических, геоморфологических, палеогеографических, гляциологических, геофизических, геохимических исследований для решения научных и практических задач	Отсутствие умений	Демонстрирует частичные знания	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок.	Умеет применять знания в базовом (стандартном) объеме.	Демонстрирует высокий уровень умений.

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ (ПК-15): Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими виду профессиональной деятельности, на который ориентирована программа бакалавриата: научно-исследовательская деятельность: **владеть знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов**

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
(ПК-15) – III владеть знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов	У (ПК-15) –III-Уметь: знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов;	Отсутствие умений	Демонстрирует частичные умения	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок.	Умеет применять знания в базовом (стандартном) объеме.	Демонстрирует высокий уровень умений.

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ (ПК-16): Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими виду профессиональной деятельности, на который ориентирована программа бакалавриата: научно-исследовательская деятельность: **владеть знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии**

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
(ПК-16) – III владеть знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии	У(ПК-16) –III-Уметь: использовать на практике методы общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии	Отсутствие умений	Демонстрирует частичные умения	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок.	Умеет применять знания в базовом (стандартном) объеме.	Демонстрирует высокий уровень умений.

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ (ПК-17): Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими виду профессиональной деятельности, на который ориентирована программа бакалавриата: научно-исследовательская деятельность: **способность решать глобальные и региональные геологические проблемы**

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
(ПК-17) – III способность решать глобальные и региональные геологические проблемы	В (ПК-17) – III- Владеть: навыками решения глобальных и региональных геологических проблем	Отсутствие умений	Демонстрирует частичные умения	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок.	Умеет применять знания в базовом (стандартном) объеме.	Демонстрирует высокий уровень умений.

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ (ПК-18): Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими виду профессиональной деятельности, на который ориентирована программа бакалавриата: научно-исследовательская деятельность: **владение знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования и устойчивого развития**

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
(ПК-18) – III владение знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования и устойчивого развития	В (ПК-18) – III- Владеть: знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования и устойчивого развития	Отсутствие умений	Демонстрирует частичные умения	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок.	Умеет применять знания в базовом (стандартном) объеме.	Демонстрирует высокий уровень умений.

3 Экзаменационные материалы

Государственный экзамен проводится как комплексное междисциплинарное испытание. Подготовка к государственному экзамену требует знания таких дисциплин как География, Общая геология, Учение о гидросфере, Учение об атмосфере, Учение о биосфере, Почвоведение, Охрана окружающей среды, Биология, Химия, Ландшафтоведение, Основы природопользования, Природоохранная эстетика, Заповедное дело, Биоразнообразие, Охрана недр, Экологические прогнозы, Инженерно-экологические изыскания, Экология человека, Глобальные проблемы природопользования, Природно-техносферная безопасность, Основы лесоведения, Охрана недр, Экологический мониторинг, Общая экология, Мелиоративная география, Методы контроля и оценки антропогенного воздействия на водные ресурсы, Геоэкология, Геохимия ландшафтов, Устойчивое развитие, Оценка воздействия на окружающую природную среду, Антропогенное ландшафтоведение, Дистанционное зондирование, Экономика природопользования, Основы регионального природопользования, Моделирование геосистем, Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды, Экологическое картографирование, Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды, Социальная экология, ГИС в экологии и природопользовании.

Вопросы государственного экзамена сгруппированы в несколько модулей. Модули «Основы природопользования», «Оценка воздействия на окружающую природную среду», «Охрана окружающей среды», «Экологический мониторинг» обязательны для освоения всеми обучающимися по основной образовательной программе.

Из экзаменационных вопросов формируются билеты. Каждый билет содержит два теоретических вопроса по общим модулям, один теоретический вопрос и практическое задание по дисциплинам специализации.

Экзаменационные билеты пересматриваются и актуализируются не реже одного раза в каждые три года

3.1. Критерии оценки результатов сдачи государственного экзамена и методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы на государственном экзамене

Члены ГЭК оценивают ответ студента на государственном экзамене, исходя из степени раскрытия вопросов, обоснованности предлагаемых решений и способности ориентироваться в дисциплинах. Результаты государственных экзаменов определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» на основании следующих критериев:

«ОТЛИЧНО»	80% и более поставленных вопросов получили четко сформулированные квалифицированные ответы в полном объеме, обучающийся проявил повышенную научную и образовательно-культурную эрудицию.
«ХОРОШО»	до 70% поставленных вопросов получили квалифицированные ответы в полном объеме, обучающийся показал достаточную научную и образовательно-культурную эрудицию.
«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»	до 60% поставленных вопросов получили полные ответы, обучающимся была проявлена ограниченная научная и образовательно-культурная подготовленность.
«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»	менее 60% поставленных вопросов получили плохо сформулированные ответы в недостаточном объеме, магистрантом была проявлена слабая научная и образовательно-культурная эрудиция.

Каждый член ГЭК оценивает ответ студента по представленным критериям и отражает отметку в оценочных листах госэкзамена. Итоговое решение ГЭК по оцениванию результатов государственного экзамена принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов ГЭК, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии. При равном числе голосов председатель ГЭК обладает правом решающего голоса.

Результаты сдачи Государственного экзамена отражены в индивидуальных протоколах заседания Государственной аттестационной комиссии.

Результаты Государственного экзамена объявляются в день их проведения и заносятся в экзаменационную ведомость.

4. Требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения

Выпускная квалификационная работа (ВКР) по основной образовательной программе «Экология и природопользование» выполняется в форме, соответствующей требованиям образовательного стандарта для квалификации «бакалавр», т.е. в форме выпускной квалификационной работы бакалавра.

ВКР по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» представляет собой завершённый результат теоретических и/или практических исследований по выбранной обучающимся специализации.

Темы выпускных квалификационных работ определяются выпускающей кафедрой в соответствии с содержанием основной образовательной программы. Студент может предложить собственную тему с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки в соответствии с программой. Тематика должна быть актуальной, соответствовать современному уровню развития наук о Земле, вытекать из основных научных направлений кафедры. ВКР бакалавров могут быть основаны на обобщении выполненных курсовых работ и проектов.

Перечень тем ВКР, предлагаемых обучающимся утверждается на заседании совета геолого-географического факультета и доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за 6 месяцев до начала ГИА. Выполнение ВКР осуществляется обучающимся в соответствии с заданием (приложение 1), конкретизирующим объем и содержание ВКР. Задание выдается студенту руководителем.

Наименование ВКР должно быть кратким и точно соответствовать ее содержанию - предмету исследования, то есть той научно-исследовательской работе, которую выполнил студент применительно к объекту исследования.

Выпускная квалификационная работа должна:

- иметь научный характер, основанный на использовании актуальных источников эколого-географической информации;
- отвечать принципам логичности, четкости, достоверности изложения фактического материала;
- отражать умения студента-выпускника пользоваться научными методами и приемами исследования по отбору, обработке и систематизации информации;
- иметь четкую структуру и правильное оформление;
- содержать достоверные выводы.

Содержание ВКР предполагает частичную новизну в установлении подходов к исследованию темы, методах решения проблемы, определении источников используемой информации. Содержание работы должно свидетельствовать о способности автора анализировать известные закономерности и научные факты.

При выполнении ВКР студент должен продемонстрировать способности к самостоятельному творческому мышлению в процессе обобщения известных результатов; способность к анализу полученных результатов, формулировке выводов, полученных в работе; умение применить полученные результаты на практике. В целом ВКР должна подтвердить

уровень профессиональный подготовленности студента по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование».

4.1. Требования к содержанию ВКР

ВКР бакалавра включает теоретическую и практическую части. Рекомендуемый объем ВКР – 40-60 страниц формата А4, включая таблицы, рисунки и графики и список использованной литературы. Крупноформатные таблицы и рисунки могут быть добавлены в работу в качестве приложений.

Структура ВКР бакалавра включает в себя следующие элементы

- титульный лист (приложение 2)
- задание (приложение 1)
- аннотация
- оглавление;
- введение,
- основную часть;
- выводы;
- список использованных литературных источников;
- приложения.

Титульный лист (приложение 2) является первой страницей ВКР. На титульном листе приводятся наименование и подчиненность высшего учебного заведения, в котором выполнена работа; грифы согласования; наименование темы ВКР; должность, ученые степени, фамилия и инициалы научного руководителя, место и дата выполнения ВКР.

Задание на выполнение ВКР (приложение 2) содержит наименование темы, исходные данные для выполнения работы; методы исследования; содержание основной части, примерный перечень графического материала необходимого для представления ВКР. Задание на выполнение ВКР выдается студенту руководителем и подписывается студентом, руководителем и научными консультантами (при их наличии).

Аннотация к ВКР должна иметь объем 150-200 слов и давать общее представление о составе и содержании работы, личном вкладе автора в решение исследовательских задач. Каждому разделу ВКР должно быть посвящено хотя бы одно предложение в аннотации. При этом слова «раздел», «глава» и т.п., а также рубрикации текстовых данных использовать не следует. Аннотация должна быть написана простым и понятным языком с грамотным и уместным использованием профессиональной терминологии. Использование аббревиатур и нестандартных сокращений в тексте аннотации нежелательно. К тексту аннотации должен быть приложен набор ключевых слов (3-5 шт.), которые могут быть использованы для поиска ВКР в автоматизированных библиографических системах. В качестве ключевых слов предпочтительно использовать имена существительные в именительном падеже, также допускается использование устойчивых словосочетаний, принятых в профессиональной сфере. Текст аннотации и ключевые слова должны быть представлены на русском языке, а также продублированы на одном иностранном языке.

Оглавление включает введение, наименование всех разделов и подразделов (если они имеют наименование), выводы, список использованных литературных источников и наименование приложений с указанием номеров страниц. Задание на выполнение ВКР в оглавление не включают

Введение содержит краткую характеристику ВКР. Во введении обозначается актуальность работы, цели, задачи, объект и предмет и методы использовавшиеся при проведении научного исследования. Актуальность объекта исследования не должна вызывать сомнения у специалистов и быть очевидна. Актуализация темы предполагает ее увязку с

важными научными и прикладными задачами. Обоснование актуальности темы ВКР проводится на основании анализа проблемы, рассматриваемой в данной работе. Цель ВКР отражает тот результат, который должен быть достигнут в процессе выполнения работы, и формулируется как поиск новых или уточнение существующих закономерностей. Не следует формулировать цель как «Исследование...», «Изучение...», так как эти слова указывают на процесс достижения цели, а не на саму цель. Задачи отражают перечень действий, выполненных для достижения поставленной цели. Объект исследования ВКР - это процесс или явление, порождающее проблемную ситуацию и избранное для изучения. Предмет исследования ВКР можно определить, как новое научное знание об объекте изучения в результате проведенных исследований.

Основная часть - раздел ВКР, представляющий собой анализ состояния изучаемой проблемы по литературным источникам, аналитический обзор информации по теме работы, разрабатываемые теоретические и практические решения. Основная часть работы состоит, как правило, из трех логически связанных и соподчиненных глав (разделов), каждая из которых подразделяется на несколько частей (подразделов, параграфов). При необходимости число глав может быть увеличено или уменьшено (до двух). Основная часть должна составлять не менее 80% от объема ВКР.

При анализе и оценке объекта исследования, студент использует полученные в процессе обучения знания и навыки. Практическая часть может включать: обоснование необходимости проведения исследовательских работ, описание результатов проведенных исследований, принципы действия изучаемых объектов их характеристики, обсуждение результатов теоретических и практических исследований и их интерпретацию, а также практические рекомендации по использованию полученных результатов.

Выводы должны показывать результаты, полученные в данной работе и соответствовать поставленным задачам. Выводы должны быть краткими, логичными, конкретными и исключать очевидные положения, а также в сжатом виде отражать существенные результаты, полученные в ходе выполнения ВКР.

Список использованных литературных источников размещается после выводов. Библиографический список должен содержать 20-40 наименований использованных источников. На все источники в тексте ВКР должны быть даны соответствующие ссылки. Библиографический список должен быть оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1 - 2003 Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления. – М.: Изд-во стандартов, 2004. – 48 с. и ГОСТ 7.82-2001 Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления. – Минск: Изд-во стандартов, 2001. – 31 с.

Приложения. В приложения могут быть включены материалы, которые по каким-либо причинам не вошли в основную часть.

4.2. Требования к оформлению ВКР

ВКР бакалавра выполняется в виде текстового документа на одной стороне белой бумаги формата А4 (210x297) с использованием ПК (персонального компьютера). Оформление ВКР должно соответствовать требованиям, предъявляемым к работам подобного уровня. Общие рекомендации по оформлению ВКР бакалавров разработаны Научной библиотекой ТГУ и Библиографическим информационным центром. Рекомендации доступны по адресу: <http://www.lib.tsu.ru/win/produkcija/metodichka/metodich.html>. Дополнительные консультации по оформлению библиографических ссылок, списков использованной литературы и правилам стандартного описания документов, по индексированию темы дипломной работы можно получить в Библиографическом информационном центре

4.3. Требования к проверке работ на наличие и корректность заимствований.

ВКР подлежат обязательной проверке на объём и корректность заимствований в системе «Антиплагиат». Использование заимствованного материала без ссылки на автора и источник заимствование является плагиатом. Выпускная квалификационная работа студента в которой обнаружен плагиат, не допускается к защите

После завершения работы (но не менее чем за 2 дня до защиты) обучающийся проверяет текст ВКР на объём и корректность заимствований с использованием одного из двух открытых Web-сервисов:

- Антиплагиат (<http://www.antiplagiat.ru/?AspxAutoDetectCookieSupport=1>)
- ExactusLike (<http://like.exactus.ru/index.php/ru/>).

Отчет о проверке на объём и корректность внешних заимствований представляется автором руководителю ВКР. Руководитель ВКР принимает решение о допуске работы к защите с учётом результатов проверки на объём заимствований. Если ВКР бакалавра содержит менее 40% оригинального текста, она должна быть возвращена обучающемуся на доработку и пройти повторную проверку. При этом повторная проверка ВКР в системе «Антиплагиат» проводится не позднее, чем за 2 календарных дня до защиты работы. Если после окончательной проверки в системе «Антиплагиат» ВКР бакалавра содержит менее 40% оригинального текста, она не допускается к защите в текущем учебном году

После проверки текста на объём и корректность заимствования по поручению руководителя ООП ВКР размещаются в электронной библиотеке НБ НИ ТГУ (далее - репозиторий) в порядке, установленном локальным нормативным актом НИ ТГУ. В соответствии с законодательством Российской Федерации, тексты ВКР, содержащие сведения, составляющие государственную тайну, размещаются в репозитории только в виде аннотаций. Тексты ВКР, содержащие производственные, технические, экономические, организационные и другие сведения, в том числе о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере, которые имеют действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности их третьим лицам, в соответствии с решением правообладателя размещаются в репозитории с изъятием некоторых разделов.

4.4. Защита ВКР

Защита ВКР проводится публично на открытом заседании ГЭК. К защите выпускной квалификационной работы допускаются студенты, успешно прошедшие все предшествующие испытания и успешно сдавшие Государственный междисциплинарный экзамен. Защита ВКР осуществляется на том языке, на котором обучающийся проходил обучение по данной ООП. За достоверность результатов, представленных в ВКР, несет ответственность обучающийся - автор ВКР.

Процедура защиты ВКР включает в себя:

- открытие заседания ГЭК (председатель излагает порядок защиты, принятия решения, оглашения результатов ГИА);
- представление председателем (секретарем) ГЭК выпускника (фамилия, имя, отчество), темы, научного руководителя;
- доклад выпускника;
- вопросы членов ГЭК (записываются в протокол);
- ответы на вопросы студента;
- заслушивание отзыва научного руководителя (в случае его отсутствия председатель ГЭК зачитывает письменный отзыв);
- заслушивание акта о внедрении (при наличии).

В процессе защиты ВКР обучающийся:

- делает сообщение об основных результатах своей работы (продолжительностью 7-8 минут);
- отвечает на вопросы членов ГЭК и присутствующих по существу работы (как правило, не более 10 минут);
- отвечает на замечания (как правило, не более 5 минут).

4.5. Требования к презентации для доклада по ВКР

Презентация для доклада перед государственной экзаменационной комиссией должна быть оформлена в Microsoft PowerPoint или аналогичной программе, поддерживаемой программным обеспечением компьютерной техники университета. При оформлении презентации руководствуются следующими правилами:

- Фон и текст презентации должны контрастировать друг с другом, текст должен быть хорошо читаем на фоновых рисунках слайдов;
- Первый слайд презентации должен содержать название ВКР, информацию об авторе и руководителе.
- Дальнейшие слайды должны соответствовать докладу и включать обязательные данные: актуальность работы, цель и задачи работы, практическая значимость, основная часть работы и выводы.
- На слайдах рекомендуется размещать только основную информацию по ВКР – карты, графики, схемы и рисунки, а также текст в тезисной форме.
- При создании слайдов следует избегать их чрезмерного заполнения текстовыми данными
- Количество представляемых слайдов не более 20.

4.5. Критерии оценки ВКР и методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы

Оценка за ВКР бакалавра является комплексной и складывается из оценок:

- 1) уровня сформированности компетенций;
- 2) содержание ВКР
- 3) оформления текста ВКР;
- 4) доклада на защите;
- 5) демонстрационных материалов (презентации результатов работы);
- 6) ответов на вопросы членов комиссии.

Каждый член ГЭК оценивает ответ студента по представленным показателям и отражает отметку в оценочных листах защиты ВКР.

Процедура оценивания результатов освоения образовательной программы с помощью ВКР проводится на основании ряда показателей:

№	Оцениваемый показатель	Критерии оценивания			
		2	3	4	5
1	Уровень сформированности компетенций	Низкий	Средний	Выше среднего	Высокий
2	Содержание ВКР	Содержание ВКР не соответствует заявленной теме	Содержание ВКР не совсем соответствует заявленной теме	Содержание ВКР в целом соответствует заявленной теме	Содержание ВКР полностью соответствует заявленной теме
3	Оформления ВКР	Требования не соблюдены	Требования частично соблюдены	Требования достаточно соблюдены	Требования полностью соблюдены
4	Доклад на защите	Доклад с отступлением от принятой терминологии со значительным отступлением от регламента времени	Доклад с отступлением от регламента времени и требуемой последовательности изложения материала	Доклад четкий, технический грамотный с незначительными отступлениями от предъявляемых требований	Доклад четкий, технически грамотный с соблюдением отведенного времени, дающий полное представление о выполненной работе
5	Демонстрационные материалы	Требования не соблюдены	Требования частично соблюдены	Требования достаточно соблюдены	Требования полностью соблюдены
6	Ответы на вопросы членов ГЭК	Студент не может выстроить ответ или допускает существенные ошибки в ответах	Студент нарушает последовательность в ответе, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки	Студент грамотно излагает ответ, не допускает существенных неточностей, правильно применяет теоретические положения при решении практических задач	Студент грамотно и логично излагает ответ, правильно обосновывает принятые решения, ответ увязывается с практикой и теорией

По результатам защиты члены ГЭК оценивают ВКР обучающегося в соответствии со следующими критериями:

Критерии выставления оценок при защите:

«ОТЛИЧНО»	<ol style="list-style-type: none">1. Глубокое и хорошо аргументированное обоснование темы;2. Четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы;3. Широкое и правильное использование относящейся к теме литературы и примененных аналитических методов;4. Проявлено умение выявлять недостатки использованных теорий и делать обобщения на основе отдельных деталей.5. Содержание исследования и ход защиты указывают на наличие навыков работы студента в данной области.6. Оформление работы хорошее с наличием расширенной библиографии.7. Отзыв научного руководителя положительный.8. Защита ВКР показала высокий уровень профессиональной подготовки обучающегося и его склонность к научной работе.
«ХОРОШО»	<ol style="list-style-type: none">1. Аргументированное обоснование темы;2. Четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы;3. Использование ограниченного числа литературных источников, не достаточного для проведения исследования.4. Работа основана на среднем по глубине анализе изучаемой проблемы и при этом сделано незначительное число обобщений.5. Содержание исследования и ход защиты указывают на наличие практических навыков работы студента в данной области.6. ВКР хорошо оформлена с наличием необходимой библиографии.7. Отзыв научного руководителя положительный.8. Ход защиты ВКР показал достаточную научную и профессиональную подготовку обучающегося
«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»	<ol style="list-style-type: none">1. Достаточное обоснование выбранной темы, но отсутствует глубокое понимание рассматриваемой проблемы.2. В библиографии даны в основном ссылки на стандартные литературные источники.3. Научные труды, необходимые для всестороннего изучения проблемы, использованы в ограниченном объеме.4. Анализ изучаемой проблемы проведен с существенными ошибками, сделано незначительное число обобщений. Заметна нехватка компетентности студента в профессиональной области знаний.5. Содержание исследования и ход защиты указывают на недостаток практических навыков работы студента в данной области.6. Оформление диссертации с элементами небрежности.7. Отзыв научного руководителя положительный, но с замечаниями.8. Защита ВКР показала удовлетворительную научную и профессиональную подготовку обучающегося

«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Тема диссертации представлена в общем виде. 2. Ограниченное число использованных литературных источников. 3. Шаблонное изложение материала. 4. Наличие догматического подхода к использованным теориям и концепциям. 5. Суждения по исследуемой проблеме не компетентны. Существенные неточности и неверные выводы по изучаемой литературе. 6. Оформление ВКР в основном не соответствует принятым требованиям. 7. Отзыв научного руководителя с существенными замечаниями, дающими возможность защиты ВКР, или отрицательный. 8. Во время защиты студентом проявлена ограниченная научная эрудиция.
-----------------------	--

Решения ГЭК по оцениванию ВКР принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов ГЭК, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии. При равном числе голосов председатель ГЭК обладает правом решающего голоса.

Члены ГЭК вправе дополнительно рекомендовать материалы ВКР к опубликованию, результаты - к внедрению, а выпускника - к поступлению на обучение по следующей ступени высшего образования по соответствующему направлению подготовки.

Министерство образования и науки РФ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (ТГУ)
Геолого-географический факультет
Кафедра природопользования

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой _____

« ____ » _____ 20 ____

ЗАДАНИЕ

по подготовке выпускной работы бакалавра

студенту _____ группы _____
(фамилия, имя, отчество)

1. Тема выпускной работы _____

2. Срок сдачи студентом выполненной выпускной работы:

а) на кафедре _____

б) в ГЭК _____

3. Исходные данные к работе _____

цели и задачи исследования,

_____ объекты и методы исследования, оценка достоверности результатов

4. Краткое содержание работы _____

дать перечень основных разделов,

_____ сроки выполнения и ожидаемые результаты

5. Перечень графического материала (с точным указанием обязательных иллюстраций) _____

6. Дата выдачи задания « ____ » _____ 20 ____ г.

Руководитель выпускной работы _____

Должность, место работы, подпись, инициалы, фамилия

Задание принял к исполнению _____

Дата, подпись студента

Министерство образования и науки Российской Федерации
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (ТГУ)
Геолого-географический факультет
Кафедра природопользования

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ В ГЭК

Руководитель ООП Экология и
природопользование
_____ Т.В. Королёва
« ____ » _____ 2020 г.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА БАКАЛАВРА

**Оценка перспектив устойчивого развития сельского хозяйства Томской
области**

по основной образовательной программе подготовки бакалавров
направление 05.03.06 Экология и природопользование

Фамилия, Имя, Отчество

Руководитель
д.г.н., профессор
_____ П.П. Петров

Автор работы,
Студент группы № _____
_____ И.И. Иванов

Томск 2020

Оценочный лист ВКР

Оценочный лист ВКР

№	ФИЯ бакалавра	Оформление работы	Доклад	Актуальность работы	Ответы на вопросы
1					
2					
3					