МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.А. ЕСЕНИНА»

Утверждаю:
Декан естественно-географического факультета
С.В. Жеглов
«30» августа 2018 г.

ПРОГРАММА

Государственной итоговой аттестации

по направлению подготовки

05.04.06 Экология и природопользование

направленность (профиль)

Экологическая безопасность, природопользование и мониторинг природно-техногенных систем

квалификация магистр

Рязань 2018

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Целью Государственной итоговой аттестации (далее ГИА) является определение соответствия результатов освоения обучающимися ОПОП ВО, реализуемой в Рязанском государственном университете имени С.А. Есенина, требованиям ФГОС ВО.

Программа ГИА разработана в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», Приказом Министерства образования и науки РФ от 29.06.2015 № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»; «Порядком проведения государственных экзаменов и защиты выпускных квалификационных работ», утвержденным приказом РГУ имени С.А. Есенина от 07.04.2016 № 43-од, а также иными локальными нормативными актами РГУ имени С.А. Есенина.

К ГИА допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план по соответствующей образовательной программе высшего образования.

1.1. ГИА по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование, направленность (профиль) Экологическая безопасность, природопользование и мониторинг природно-техногенных систем включает:

— государственный экзамен;

— защиту выпускной квалификационной работы.

Результаты каждого государственного аттестационного испытания определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают прохождение государственного аттестационного испытания.

1.2. Виды профессиональной деятельности выпускника и соответствующие им задачи профессиональной деятельности:

1.2.1. Виды профессиональной деятельности выпускника.

Основной профессиональной образовательной программой предусматривается подготовка выпускника к следующим видам профессиональной деятельности:

а) научно-исследовательская деятельность;

б) контрольно-экспертная деятельность.

1.2.2. Задачи профессиональной деятельности:

научно-исследовательская деятельность:

– определение проблем, задач и методов научного исследования;

– получение новой информации на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных;

– реферирование научных трудов, составление аналитических обзоров накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности;

– обобщение полученных результатов в контексте ранее накопленных в науке знаний;

– формулирование выводов и практических рекомендаций на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований;

– проведете комплексных исследований отраслевых, региональных, национальных и глобальных экологических проблем, разработка рекомендаций по их разрешению;

– оценка состояния, устойчивости и прогноз развития природных комплексов;

– оценка состояния здоровья населения и основных демографических тенденций региона по имеющимся статистическим отчетным данным;

контрольно-экспертная деятельность:

– проведение экологической экспертизы различных видов проектного задания;

– разработка практических рекомендаций по сохранению природной среды;

– контрольно-ревизионная деятельность, экологический аудит.

1.3. Требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы

1.3.1. Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями:

– способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);

– готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);

– готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3).

1.3.2. Выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

– владением знаниями о философских концепциях естествознания и основах методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени (ОПК-1);

– способностью применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче географической информации и для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности (ОПК-2);

– способностью к активному общению в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности (ОПК-3);

– способностью свободно пользоваться государственным языком Российской Федерации и иностранным языком как средством делового общения (ОПК-4);

– способностью к активной социальной мобильности (ОПК-5);

– владением методами оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей (ОПК-6);

– способностью использовать углублённые знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, разработке и осуществлении социально значимых проектов и использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении научным коллективом (ОПК-7);

– готовностью к самостоятельной научно-исследовательской работе и работе в научном коллективе, способностью порождать новые идеи (креативность) (ОПК-8);

– готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-9).

1.3.3. Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

– способностью формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования, получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности, обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний и формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований (ПК-1);

– способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры (ПК-2);

– владением основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов (ПК-3);

– способностью использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований (ПК-4);

– способностью проводить экологическую экспертизу различных видов проектного задания, осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды (ПК-8).

2. МЕСТО ГИА В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» относится к базовой части ОПОП программы магистратуры по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование, направленность (профиль) Экологическая безопасность, природопользование и мониторинг природно-техногенных систем.

Трудоемкость блока «Государственная итоговая аттестация» соответствует требованиям ФГОС ВО и по учебному плану составляет – 6 з.е.

В структуру блока «Государственная итоговая аттестация» входит защита выпускной квалификационной работы (далее ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, а также подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (далее ГЭ).

3. ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН

Общая трудоемкость подготовки к сдаче и сдача государственного экзамена – 2 з.е. (72 часа), в том числе:

контактная работа – 2,25 ч. (предэкзаменационная консультация – 2 ч., процедура сдачи экзамена – 0,25 ч.);

самостоятельная работа – 36 ч.

3.1. В рамках подготовки к ГЭ и его сдачи проверяется уровень сформированности у выпускника следующих компетенций:

Таблица 1

Компетенции обучающихся, проверяемые в ходе проведения государственного экзамена

Код	Содержание
Регламентированные ФГОС ВО	
Общекультурные компетенции (ОК)	
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
ОК-2	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
ОК-3	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	
ОПК-1	владением знаниями о философских концепциях естествознания и основах методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени
ОПК-2	способностью применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче географической информации и для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности

ОПК-3	способностью к активному общению в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности
ОПК-4	способностью свободно пользоваться государственным языком Российской Федерации и иностранным языком как средством делового общения
ОПК-5	способностью к активной социальной мобильности
ОПК-6	владением методами оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей
ОПК-7	способностью использовать углублённые знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, разработке и осуществлении социально значимых проектов и использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении научным коллективом
ОПК-9	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
Профессиональные компетенции (ПК)	
ПК-2	способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры
ПК-3	владением основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов, и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов
ПК-8	способностью проводить экологическую экспертизу различных видов проектного задания, осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды

3.2. Вид ГЭ – междисциплинарный экзамен.

Форма проведения ГЭ – устная форма.

Перечень основных учебных дисциплин ОПОП ВО, содержание и примерный перечень вопросов и заданий, выносимых для проверки на ГЭ.

Дисциплина «Современные проблемы экологии и природопользования»

Содержание

1. Современные экологические проблемы, их глобальный характер и значение для рационального природопользования. Экологическое состояние на планете. Реальность комплексного обсуждения проблемы устойчивого развития системы "природа — хозяйство-общество". Глобальные экологические изменения. Современные проблемы экологии и природопользования и подходы к их изучению и оценке. Экология как общенаучный подход. Экологизация современных научных знаний, экономики и производственной деятельности. Роль экологии в разработке идей устойчивого развития. Концептуальные основы современной экологии. Основные законы экологии и их роль в жизни природы и общества. Биосфера как единая многокомпонентная система, ее структурные элементы. Биохимические процессы в биосфере как основной механизм поддержания организованности и устойчивости биосферы. Энергетический баланс Земли и биосферные процессы. Продуктивность биосферы. Пределы устойчивости биологических структур. Механизмы адаптации к стрессовым воздействиям

среды. Восстановление естественных экосистем после их разрушения. Моделирование экологических процессов.

2. Связь современных проблем экологии и природопользования с международной политической ситуацией, состоянием мировой экономики и особенностями развития мирового сообщества. Анализ современной политической ситуации в мире – основы устойчивого развития человечества. Особенности современного этапа развития производственных сил и производственных отношений в мировой экономике. Социальные достижения человечества в XXI веке. Международные инициативы периода становления проблемы устойчивого развития и современного периода его обеспечения. Мир тридцать лет спустя после публикации доклада Комиссии под руководством Г. Х. Брундтланд «Наше общее будущее». Природные и антропогенные аспекты продовольственной проблемы в мире в современный период. Социальная значимость современных проблем экологии и природопользования. Вопросы охраны природы как следствие и причина развития цивилизаций. Прогнозы развития человечества на долгосрочный период с учетом проблем охраны природы и истощения её природно-ресурсных запасов, а также сопутствующих им проблем развития мировой политики, экономики и социума.

3. Анализ современных проблем экологии и природопользования в мире и в России с позиции философской категории «общее и частное». Общенаучные методы познания мира. Их мировоззренческий характер. Законы диалектики. Философские категории. Опыт применения общенаучных методов исследования в экологии и природопользовании. Сущность категории «общее и частное» и её значение для дедуктивно-индуктивных построений, анализа проблем и синтеза новых знаний. Экологические проблемы мира и их региональные проявления: загрязнение окружающей среды, комплексное нарушение земель, снижение биоразнообразия, сокращение лесной площади и др. Состояние этих проблем в России – крупнейшем государстве мира. Оценка совпадения экологических проблем мира и России, анализ причин сходства и различий.

4. Проблема сохранения биоразнообразия как глобальная проблема экологии и природопользования. «Учение о биосфере» как закономерный этап развития наук XX века. Роль биосферы в развитии Земли и человеческого общества. Учение В.И. Вернадского о биосфере и ее эволюции. Дальнейшее развитие учения о биосфере. Устойчивость биосферы. Антропогенное воздействие на биосферу. Причинно-следственные связи процессов, происходящих в биосфере при хозяйственном освоении. Нарушение порога устойчивости биосферы — путь к экологической катастрофе. Возможность управления развитием биосферы. Перспективы и средства повышения продуктивности биосферы. Понятие об экологической безопасности. Учение о ноосфере. Ноосферный подход. Новая парадигма отношения человека к окружающей его среде как основа устойчивого развития человечества на планете. Сохранение биологического разнообразия (биоразнообразия) для устойчивого развития. Значение биоразнообразия для устойчивости биосферы. Ценности биоразнообразия для человечества. Изменение биоразнообразия и его причины. Природные и антропогенное факторы, воздействующие на состояние биоразнообразия. Нарушенность естественных экосистем в мире. Сохранение биологического разнообразия. Принципы и подходы к сохранению биоразнообразия Основные стратегии сохранения и восстановления биоразнообразия. Формирование сети охраняемых территорий на международном и национальном уровнях, пути ее совершенствования. Эколого-правовой режим охраны биоразнообразия.

5. Природно-ресурсная проблема и способы ее решения в России и мире. Природно-ресурсный потенциал Земли и проблемы его освоения и истощения. Роль природных ресурсов в развитии общества. Понятие природно-ресурсного потенциала (ПРПТ) территории и методы его исчисления. Структура ПРПТ; факторы, влияющие на количественные и качественные параметры дифференциации ПРПТ; его ландшафтная обусловленность. Природная, экономическая и технологическая лимитированность освоения ПРПТ. Проблемы истощения ПРПТ в территориальном и историческом аспектах. Глобальные экологические проблемы. Современный этап развития системы общество-природа. Глобальные и макрорегиональные

экологические проблемы, возникающие в результате нарушения структурной организации и устойчивого функционирования природных геосистем. Антропогенное изменение природной организованности ландшафтной оболочки. Экономические и социальные причины развития глобальных и макрорегиональных проблем. Экологическая оценка состояния современной природной среды. Понятие о "пределах роста" в работах исследователей Римского клуба. Модели нагрузки на окружающую среду. Демографическая проблема и ее геоэкологическая роль. Выход за пределы роста в современную эпоху. Концепция устойчивого развития. Региональные системы природопользования. Система экологических услуг региона. Дифференциация современных региональных систем природопользования на основе учета природных подсистем. Наличие и острота геоэкономических проблем во всех типах РП. Различия в наборе геоэкологических проблем в странах, экономически развитых, и в странах, медленно развивающихся. Системы регионального природопользования в современную постиндустриальную эпоху. Принципы организации устойчивых систем природопользования. Национальные реабилитационные программы по восстановлению продуктивности природных систем. Международное сотрудничество в охране природы.

6. Природные факторы обострения современных проблем экологии и природопользования. Природные ограничения устойчивого развития. Природные факторы нестабильности биосферы. Комплексный характер современных проблем экологии и природопользования. Землетрясения и вулканизм как причины природных, социальных и экономических катастроф. Климатические и гидрологические факторы нестабильности биосферы и ущерб окружающей среде. Экологические последствия цунами и их значение для устойчивого развития регионов. Тропические циклоны как факторы ущерба окружающей среде в регионах Земли и ограничения устойчивого развития. Наводнения в регионах Земли: факторы, последствия, технологические защитные мероприятия, экологический риск. «Вспышки жизни» как природные факторы обострения продовольственной проблемы. Проблемы оценки космических влияний на биосферу и перспективы устойчивого развития. Ноосфера, ноосферогенез и нестабильность биосферы и их концептуальное значение для обеспечения устойчивого развития человечества.

Перечень вопросов

1. Причины экологизации науки и практических сфер деятельности.
2. Демографический взрыв и его экологические последствия. Понятие выходов за пределы роста, современные оценки.
3. Проблемы опустынивания и обезлесения: причины, острота и последствия в различных регионах мира, способы преодоления.
4. Биологическое разнообразие живой природы: значение в устойчивости биосферы, стратегии восстановления и сохранения.
5. Проблемы рационального природопользования и контроль использования природных ресурсов.
6. Экологические последствия военных конфликтов.
7. Экономическая и технологическая лимитированность современных проблем экологии и природопользования.
8. Прикладные проблемы экологии и природопользования.
9. Международные организации и сотрудничество стран в решении проблем экологии и природопользования.

Рекомендуемая литература

1. Современные проблемы экологии и природопользования / сост. Т.Г. Зеленская, И.О. Лысенко, Е.Е. Степаненко, С.В. Окрут. - Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2013. - 124 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233097
2. Хаскин, В.В. Экология. Человек — Экономика — Биота — Среда : учебник / В.В.

Хаскин, Т.А. Акимова. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 495 с. - (Золотой фонд российских учебников). - ISBN 978-5-238-01204-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118249

Дисциплина «Экологические исследования, изыскания и проектирование»

Содержание

1. Законодательство в области охраны окружающей среды и основы территориального управления в области охраны окружающей среды. Основные принципы охраны окружающей среды. Объекты охраны окружающей среды. Загрязняющие вещества. Категории объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду. Полномочия органов государственной власти Российской Федерации в сфере отношений, связанных с охраной окружающей среды. Передача осуществления полномочий федеральных органов исполнительной власти в сфере отношений, связанных с охраной окружающей среды, органам исполнительной власти субъектов Российской Федерации. Полномочия органов государственной власти субъектов Российской Федерации в сфере отношений, связанных с охраной окружающей среды. Полномочия органов местного самоуправления в сфере отношений, связанных с охраной окружающей среды. Органы исполнительной власти, осуществляющие государственное управление в области охраны окружающей среды. Разграничение полномочий в сфере отношений, связанных с охраной окружающей среды, между органами государственной власти Российской Федерации и органами государственной власти субъектов Российской Федерации. Управление в области охраны окружающей среды, осуществляемое органами местного самоуправления.

2. Система государственных мер по обеспечению прав на благоприятную окружающую среду и их реализация при проведении экологических изысканий, экологическом проектировании, экологическом нормировании и территориальном управлении. Основы нормирования в области охраны окружающей среды. Требования к разработке нормативов в области охраны окружающей среды. Нормативы качества окружающей среды. Нормативы допустимого воздействия на окружающую среду. Нормативы допустимых выбросов и сбросов веществ и микроорганизмов. Нормативы образования отходов производства и потребления и лимиты на их размещение. Нормативы допустимых физических воздействий на окружающую среду. Нормативы допустимого изъятия компонентов природной среды. Нормативы допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду. Наилучшие доступные технологии. Нормативные документы в области охраны окружающей среды. Лицензирование отдельных видов деятельности в области охраны окружающей среды. Экологическая сертификация хозяйственной и иной деятельности. Общие требования в области охраны окружающей среды при размещении, проектировании, строительстве, реконструкции, вводе в эксплуатацию, эксплуатации, консервации и ликвидации зданий, строений, сооружений и иных объектов. Требования в области охраны окружающей среды при размещении зданий, строений, сооружений и иных объектов. Требования в области охраны окружающей среды при проектировании зданий, строений, сооружений и иных объектов. Требования в области охраны окружающей среды при строительстве и реконструкции зданий, строений, сооружений и иных объектов. Требования в области охраны окружающей среды при вводе в эксплуатацию зданий, строений, сооружений и иных объектов. Требования в области охраны окружающей среды при эксплуатации и выводе из эксплуатации зданий, строений, сооружений и иных объектов. Требования в области охраны окружающей среды при размещении, проектировании, строительстве, реконструкции, вводе в эксплуатацию и эксплуатации объектов энергетики и объектов использования атомной энергии. Требования в области охраны окружающей среды при размещении, проектировании, строительстве, реконструкции, вводе в эксплуатацию, эксплуатации и выводе из эксплуатации военных и оборонных объектов, вооружения и военной техники. Требования в области охраны окружающей среды при эксплуатации объектов

сельскохозяйственного назначения. Требования в области охраны окружающей среды при мелиорации земель, проектировании, строительстве, реконструкции, вводе в эксплуатацию и эксплуатации мелиоративных систем и отдельно расположенных гидротехнических сооружений. Требования в области охраны окружающей среды в сфере водоснабжения и водоотведения. Требования в области охраны окружающей среды при размещении, проектировании, строительстве, реконструкции городских и сельских поселений. Требования в области охраны окружающей среды при производстве и эксплуатации автомобильных и иных транспортных средств. Требования в области охраны окружающей среды при размещении, проектировании, строительстве, реконструкции, вводе в эксплуатацию и эксплуатации объектов нефтегазодобывающих производств, объектов переработки, транспортировки, хранения и реализации нефти, газа и продуктов их переработки. Требования в области охраны окружающей среды при производстве, обращении и обезвреживании потенциально опасных химических веществ, в том числе радиоактивных, иных веществ и микроорганизмов. Требования в области охраны окружающей среды при использовании радиоактивных веществ и ядерных материалов. Требования в области охраны окружающей среды при использовании химических веществ в сельском хозяйстве и лесном хозяйстве. Охрана окружающей среды от негативного биологического воздействия. Требования в области охраны окружающей среды при обращении с отходами производства и потребления. Требования в области охраны окружающей среды при установлении защитных и охранных зон. Требования в области охраны окружающей среды при приватизации и национализации имущества. Охрана озонового слоя атмосферы. Охрана окружающей среды от негативного физического воздействия. Меры воздействия за нарушение природоохранных требований. Зоны экологического бедствия, зоны чрезвычайных ситуаций. Природные объекты, находящиеся под особой охраной. Меры охраны природных объектов. Правовой режим охраны природных объектов. Охрана редких и находящихся под угрозой исчезновения растений, животных и других организмов. Охрана зеленого фонда городских и сельских поселений. Охрана редких и находящихся под угрозой исчезновения почв. Осуществление государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды). Единая система государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды). Государственный фонд данных государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды). Государственный экологический надзор. Права должностных лиц органов государственного надзора. Производственный контроль в области охраны окружающей среды (производственный экологический контроль). Общественный контроль в области охраны окружающей среды (общественный экологический контроль). Государственный учет объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду. Государственный учет обращения озоноразрушающих веществ. Постановка на государственный учет объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, актуализация учетных сведений об объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду, снятие с государственного учета объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду. Ответственность за нарушение законодательства в области охраны окружающей среды и разрешение споров в области охраны окружающей среды. Виды ответственности за нарушение законодательства в области охраны окружающей среды. Разрешение споров в области охраны окружающей среды. Обязанность полного возмещения вреда окружающей среде. Порядок компенсации вреда окружающей среде, причиненного нарушением законодательства в области охраны окружающей среды. Возмещение вреда, причиненного здоровью и имуществу граждан в результате нарушения законодательства в области охраны окружающей среды. Требования об ограничении, о приостановлении или о прекращении деятельности лиц, осуществляемой с нарушением законодательства в области охраны окружающей среды. Принципы международного сотрудничества в области охраны окружающей среды. Международные договоры Российской Федерации в области охраны окружающей среды.

Перечень вопросов

1. Современные методы экологических исследований.
2. Современные методы инженерно-экологических изысканий.
3. Экологические изыскания при строительстве, реконструкции, вводе в эксплуатацию, эксплуатации зданий, строений, сооружений и иных объектов.
4. Экологические изыскания при строительстве, реконструкции, вводе в эксплуатацию, эксплуатации объектов энергетики.
5. Понятие и содержание экологического проектирования.
6. Учет специальных требований в области охраны окружающей среды при экологическом проектировании хозяйственных и иных объектов.
7. Экологическое проектирование защитных и охранных зон.
8. Экологическое проектирование с учетом принципов международного сотрудничества в области охраны окружающей среды.

Рекомендуемая литература

1. Гридэл, Т.Е. Промышленная экология : учебное пособие / Т.Е. Гридэл, Б.Р. Алленби ; пер. С.Э. Шмелев. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 526 с. - (Зарубежный учебник). - ISBN 5-238-00620-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117052
2. Инженерная экология и экологический менеджмент : учебник / под ред. Н.И. Иванова, И.М. Фадина. - 3-е изд. - Москва : Логос, 2011. - 518 с. - (Новая университетская библиотека). - ISBN 978-5-98704-552-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=89785

Дисциплина «Компьютерные технологии и статистические методы в экологии и природопользовании»

Содержание

1. Методы исследований в экологии и природопользовании. Окружающая среда как система. Геофизические, геохимические, биологические методы в экологии. Особенности компьютерного моделирования природной и социально-экономической составляющей геосистем. Случайность и детерминированность в экологии. Информационные процессы: получение, передача, преобразование и использование информации о состоянии и развитии экосистем.

2. Компьютерные технологии в экологии и природопользовании. Компьютерные технологии сбора и обработки данных об окружающей среде. Преобразование сигналов. Методы регистрации сигналов. Теория репрезентативности. Понятие выборочных данных. Организация выборок в экологии. Метод площадей и его модификации. Основные показатели выборочных данных. Нормальное распределение Гаусса. Анализ выборочных средних. Расчет средней арифметической прямым способом, частотозависимой средней. Сравнение средних по критериям Стьюдента, Фишера, Бэйли. Анализ распределений. Составление вариационного ряда и его анализ. Формы представления вариационного ряда. Распределение биологических показателей. Причины и условия отклонения распределений от нормального закона. Критерий разности по Пирсону. Коэффициенты асимметрии и эксцесса. Анализ устойчивости экологического объекта на основании исследования распределений. Исследование зависимостей. Особенности связи факторов в экологических исследованиях. Корреляционный анализ. Применение показателей корреляционного анализа в системном анализе. Парная и множественная корреляция. Множественная корреляция в экспертизе. Дисперсионный анализ в исследовании зависимостей. Применение дисперсионного анализа в планировании эксперимента, исследовании зависимостей и математическом моделировании. Способы построения простых и сложных математических моделей в экологии. Однофакторный, двухфакторный и многофакторный анализ. Использование показателя силы влияния в

математическом моделировании. Статистические программы в системном анализе. Аппроксимация зависимостей. Регрессионный анализ в экологии. Способ наименьших квадратов. Программные средства аппроксимации. Верификация регрессионной связи. Математическое моделирование в экологии. Модели пространственной организации территорий. Модели взаимосвязей пространственно распределенных явлений. Модели пространственной динамики. Модели устойчивости экосистем. Корреляционные модели. Модели пространственной организации территорий. Ситуационный подход. Проблемы масштаба в моделировании. Фрактальность. Пространственная классификация и районирование. Геостатистика и нейронные сети. Модели взаимосвязей пространственно распределенных явлений. Корреляционные модели. Пространственная автокорреляция. Модели пространственной динамики. Диффузионные модели и модели потоков. Моделирование с целью прогноза. Модели устойчивости геосистем. Теория катастроф, теория хаоса. Понятие о геоситуационном моделировании. Использование дифференциального исчисления в моделировании экологических процессов. Этапы системного анализа и построения математической модели. Способы построения многофакторных математических моделей. Оценка адекватности моделей. Использование математических моделей: идентификация, расчет, оптимизация и прогнозирование. Использование программных средств в математическом моделировании экологических процессов. Хранение информации в структурированном виде.

3. Компьютерные технологии в статистических методах в экологии. Понятие базы данных. Назначение, возможности и области применения электронных баз данных. Системы управления базами данных. Основные операции над базой данных: создание, открытие, редактирование, сохранение. Работа с формами и таблицами. Сортировка и фильтрация данных. Создание отчетов. Средства визуализации результатов компьютерных и следований. Средства визуализации результатов компьютерного моделирования. Изображения в неевклидовой метрике, анимации, виртуально-реальностные изображения. Возможности мультимедиа в организации компьютерной среды для целей моделирования. Атласные информационные системы. Интеллектуализация компьютерного моделирования в экологии и природопользовании. Технологии искусственного интеллекта, базы знаний и экспертные системы. Системы поддержки принятия решений. Техническое, программное и организационное обеспечение компьютерных технологий в экологии и природопользовании. Презентационные технологии. Компьютерные сети и сетевые технологии. Всемирная компьютерная сеть Internet. Технологии создания обучающих программ.

Перечень вопросов

1. Методы компьютерного моделирования в экологии и природопользовании.
2. Стандартные математические модели в экологии и природопользовании.
3. Техническое, программное и организационное обеспечение компьютерных технологий в экологии и природопользовании.
4. Корреляционные модели в экологии и природопользовании.
5. Способы построения многофакторных математических моделей в экологии и природопользовании.
6. Особенности компьютерной обработки статистических, картографических, аэрокосмических данных в экологии и природопользовании.

Рекомендуемая литература

1. Математические методы в экологических и географических исследованиях [Текст] : учебное пособие / Ю.Г.Пузаченко. - М. : Академия, 2004. - 416 с.

2. Михальчук, А.А. Многомерный статистический анализ эколого-геохимических измерений : учебное пособие / А.А. Михальчук, Е.Г. Язиков ; Министерство образования Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет». - Томск : Издательство Томского политехнического

университета, 2015. - Ч. III. Лабораторный практикум. - 200 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн.. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=442769

3. Ризниченко, Г. Ю. Математическое моделирование биологических процессов. Модели в биофизике и экологии : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / Г. Ю. Ризниченко. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 183 с. [Электронный ресурс]. - URL: https://www.biblio-online.ru/book/F6B58D55-D654-4E69-9ECB-D14394A2CA3E

Дисциплина «Мониторинг природно-технических систем»

Содержание

1. Природно-техногенные системы (ПТС) с точки зрения системного анализа. Структура сложных систем и связи в системе. ПТС с точки зрения кибернетики. Образование ПТС как процесс взаимодействия технических и природных систем. Стадии функционирования ПТС. Функции ПТС (связанные с характером выполняемых ими социально-экономических функций, связанные со степенью взаимодействия с природой). Классификация ПТС. По региональному признаку традиционных типов и видов природопользования. По типам природопользования. По степени окультуренности. По этнокультурным особенностям. По степени трансформации природных составляющих ПТС. Международная классификация (типы ПТС в зависимости от характера и интенсивности нарушенности окружающих ландшафтов). Ресурсно-компонентная классификация ПТС. Экологическия классификация ПТС. Эксплуатация природно-технических систем и антропогенная трансформация природной среды.

2. Методы и организация экологического мониторинга природно-технических систем. Методы и средства наземного мониторинга. Радиометрия. Спектрометрия. Радонометрия. Мониторинг состояния атмосферного воздуха. Снеговая съемка. Мониторинг загрязнения океана и вод суши. Мониторинг поверхностных и подземных вод. Мониторинг состояния почв. Литогеохимическая съемка. Биологический мониторинг. Методы биологической съемки. Изучение биосубстратов. Аэрокосмический мониторинг. Картографический мониторинг. Моделирование как метод получения мониторинговой информации. Мониторинг и геоинформационные системы. Мониторинг состояния отдельных природных и геологических сред. Дистанционный геоэкосистемный мониторинг. Радиационный геоэкосистемный мониторинг. Технологическая схема геоэкосистемного мониторинга. Глобальный мониторинг состояния и изменения биосферы. Глобальный мониторинг и критерии оценки изменения биосферы. Наземные наблюдения за состоянием и изменением биосферы. Дистанционное зондирование биосферы. Глобальные модели и прогнозирование изменений биосферы. Организация мониторинга ПТС. Особенности организации мониторинга при различных видах хозяйственного освоения территорий. Особенности организации в районах развития горнодобывающей и перерабатывающей промышленности. Особенности организации в районах нефтегазодобычных комплексов. Особенности организации в районах размещения водозаборных сооружений подземных питьевых вод. Особенности организации мониторинга территорий городских агломераций. Особенности организации и проект мониторинга в районах АЭС и тепловых станций. Особенности организации в районах нефтегазопроводов и линейных транспортных систем. Особенности организации в районах промышленных предприятий. Особенности организации в районах сельскохозяйственного назначения. Мониторинг районов гидротехнических сооружений. Мониторинг мелиоративных природно-технических систем. Мониторинг околоземного космического пространства.

3. Геокологическое моделирование и прогнозирование. Моделирование как метод получения мониторинговой информации. Математические модели переноса вещества между компонентами природно-технических систем и прогнозирование локальной экологической обстановки в окружающих их атмосфере, поверхностных водах, почве. Глобальные модели для изучения воздействия на биосферу природно-технических систем как факторов планетарного масштаба.

Перечень вопросов

1. Структура ПТС. Общая классификация ПТС.
2. Образование ПТС как процесс взаимодействия технических и природных систем. Стадии функционирования ПТС.
3. Ресурсно-компонентная классификация ПТС.
4. Особенности организации мониторинга при различных видах хозяйственного освоения территорий.
5. Особенности организации мониторинга в районах развития горнодобывающей и перерабатывающей промышленности.
6. Особенности организации мониторинга нефтегазодобывающих комплексов.
7. Особенности организации мониторинга районов размещения водозаборных сооружений подземных питьевых вод.
8. Особенности организации мониторинга территорий городских агломераций.
9. Особенности организации и проект мониторинга объектов энергетики.
10. Особенности организации мониторинга нефте-, газопроводов и линейных транспортных систем.
11. Особенности организации мониторинга в районах промышленных предприятий.
12. Особенности организации мониторинга в сельскохозяйственных районах.
13. Мониторинг гидротехнических сооружений.
14. Мониторинг мелиоративных природно-технических систем.
15. Глобальные модели для изучения воздействия на биосферу природно-технических систем.

Рекомендуемая литература

1. Быков, А.П. Инженерная экология : учебное пособие / А.П. Быков ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Новосибирский государственный технический университет. - Новосибирск : НГТУ, 2011. - 208 с. - ISBN 978-5-7782-1634-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228914.
2. Темнова, Е.Б. Прогнозирование и мониторинг природных и техногенных процессов : учебное пособие / Е.Б. Темнова ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2016. - 84 с. : ил., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8158-1664-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459517

Чудновский, С.М. Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений : учебное пособие / С.М. Чудновский, О.И. Лихачева. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2017. - 149 с. : ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9729-0166-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=466768

Дисциплина «Экологические риски в природных и технических системах»

Содержание

1. Процессы в природных системах как факторы риска. Общая модель биосферы и ее эволюция. Модели эволюции атмосферы Земли и образования озонового слоя. Модели природных и экологических систем. Модели геосистем: атмосферы, литосферы, гидросферы, околоземного пространства, их эволюции и взаимодействия. Законы функционирования биосферы. Модели опасных природных явлений. Современные подходы к классификации опасных природных процессов с позиций теории экологического риска. Модели космогенных ОПП, космогенно-климатических ОПП и связи между ними. Модели метеогенно-биогенных ОПП. Гидрологические и гидрогеологические ОПП. Геологические ОПП. Инфекционная заболеваемость людей и сельскохозяйственных животных как природное явление. Современные

климатические модели – основа оценки глобальных изменений состояния окружающей среды. Экологические риски экстремальных природных процессов. Оценка риска природных опасностей. Особенности управления риском в экстремальных условиях. Региональная оценка риска. Расчет и построение полей риска на картографической основе. Зоны экологического риска.

2. Техногенные системы и их воздействие на человека и окружающую среду. Модели воздействия технических систем на окружающую среду. Моделирование аварийных ситуаций - чрезвычайного фактора воздействия на окружающую среду. Классификация аварийных ситуаций. Анализ причин возникновения аварий. Оценка последствий. Критерии совершенства технологических систем и их связь с воздействием предприятия на окружающую природную среду. Оптимизация масштаба и размещения различных производств по критериям безопасности. Аварийная ситуация - чрезвычайный фактор воздействия на окружающую среду. Классификация аварийных ситуаций. Анализ причин возникновения аварий. Оценка последствий. Масштаб современных и прогнозируемых техногенных воздействий на человека и окружающую среду в рамках концепции устойчивого развития. Опасность технических систем. Модели экологического риска в технических системах. Основные подходы к оценке риска крупномасштабных аварий с большими последствиями. Долгосрочные эффекты опасных воздействий. Методы оценки риска техногенных аварий на промышленных предприятиях. Критерии мероприятий МЧС по ликвидации их последствий.

3. Методология оценки риска и методы его снижения. Критерии совершенства технологических систем и их связь с воздействием предприятия на окружающую природную среду. Оптимизация масштаба и размещения различных производств по критериям безопасности. Основные принципы обеспечения экологической безопасности. Научные основы оценки техногенных воздействий на окружающую среду. Предельно допустимые концентрации. Пороговая и беспороговая концепции. Токсикологическое нормирование химических веществ. Экологический подход к оценке состояния и регулированию качества окружающей среды. Экологическое и санитарно-гигиеническое нормирование. Предельно-допустимая экологическая нагрузка. Поля воздействий; поля концентраций. Экологическая экспертиза природных экосистем и территорий, техногенных систем: принципы, модели, критерии оценки. Социальные аспекты риска; восприятие рисков и реакция общества на них. Критерии социального и экономического развития общества, характеризующие условия устойчивого развития. Экономический подход к проблемам безопасности; стоимостная оценка риска; приемлемый уровень риска. Связь уровня безопасности с экономическими возможностями общества. Модели риска загрязнения окружающей среды техническими системами. Основные направления и методы снижения экологического риска от загрязнения окружающей среды. Меры по ликвидации последствий техногенных аварий и катастроф. Методы предотвращения загрязнения вод, очистка сточных вод от возбудителей болезней, органических и неорганических соединений, радиоактивных веществ, питательных веществ и термальных загрязнений. Переработка жидкофазных отходов, использование ценных компонентов. Методы уменьшения объема сточных вод. Система оборотного водоснабжения. Озонирование. Методы очистки атмосферы от газообразных и аэрозольных загрязнителей, фтористых соединений, радиоактивных веществ. Методы снижения и предотвращения выбросов загрязнителей в атмосферу. Разработка и реализация новых технологий, отличающихся отсутствием выбросов «парниковых» газов. Твердые отходы; их свойства: городской мусор, ил сточных вод, отходы сельскохозяйственного производства, целлюлоза и бумага, отходы химической промышленности, зола, шлак. Переработка отходов; захоронение. Химическая и биохимическая обработка отходов. Термические способы обезвреживания. Использование методов разделения веществ для классификации и утилизации отходов. Ресурсосбережение и комплексное использование сырья – стратегия решения экологических проблем. Модели экологически чистых и комплексных малоотходных технологий. Управление риском – основа принятия решений при выборе оптимальной стратегии развития.

Перечень вопросов

1. Понятие экологического риска. Общая характеристика экологических рисков.
2. Экологическая безопасность, экологический риск и развитие общества.
3. Виды экологического риска. Источники и факторы экологического риска.
4. Опасные природные процессы. Экологические природные катастрофы.
5. Техногенные системы и экологическая опасность.
6. Экологический риск на техногенных объектах.
7. Методы анализа экологического риска.
8. Структура ущерба от аварии на опасном производственном объекте. Порядок определения ущерба от аварий на опасных производственных объектах.
9. Экологические риски в техногенной сфере России.

Рекомендуемая литература

1. Ефремов, И.В. Надежность технических систем и техногенный риск : учебное пособие / И.В. Ефремов, Н.Н. Рахимова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2013. - 163 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259179

2. Матвеенко, И.А. Introduction to ecological risk assessment: Введение в оценку экологических рисков : учебно-методическое пособие / И.А. Матвеенко, Н.А. Осипова ; Министерство образования Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет». - 3-е изд. - Томск : Издательство Томского политехнического университета, 2015. - 108 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн.. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=442766

Дисциплина «Экологическая безопасность и устойчивое развитие»

Содержание

1. Экологическая опасность. Природные, техногенные и экологические чрезвычайные ситуации, и их критерии. Внутренние и внешние источники экологической опасности. Подверженность, чувствительность и защищенность природы, населения и хозяйства опасным природным и техногенным воздействиям.

2. Меры повышения экологической безопасности и снижения экологического риска. Организационные меры. Планировочные меры. Оперативные меры. Инженерно-технические меры. Технологические меры. Меры снижения чувствительности объектов к опасным воздействиям.

3. Комплексный анализ экологической безопасности регионов - главный фактор снижения экологического риска. Геоэкологическое районирование территории России. Концепция эколого-географического положения территории. Понятие экологически важных свойств пространства. Экологические функции территории региона в глобальной геосистеме. Устойчивость природной среды региона, ее уязвимость по отношению к антропогенным воздействиям. Пространственное распределение в изучаемом регионе реципиентов воздействия – населения, материальных и культурных ценностей, ценных природных ландшафтов. Свойства природной среды передавать, трансформировать и ликвидировать антропогенные изменения природы и их последствия. Развитие геоэкологического районирования. Характеристика геоэкологических районов России. Соотношение геоэкологических и природно-хозяйственных регионов.

4. Категориальный анализ концепций устойчивости и стабильности экосистем. Подходы и методы к оцениванию устойчивости геосистем. Математическое понятие

устойчивости. Физическая устойчивость. Трактовки термина «устойчивость». Понятие «устойчивости» в статике и динамике. Понятия «стабильность», «упругость», «надежность». Устойчивость экологической среды. Устойчивость геосистем к техногенезу. Три формы устойчивости: инертность, восстанавливаемость, пластичность.

5. Концепция устойчивого развития. Основные особенности концепции устойчивого развития в интерпретации Рио-92. Принципы устойчивого развития. Устойчивое развитие как выход из современного кризиса цивилизации. Суть стратегии устойчивого развития. Толкования понятия «устойчивое развитие». Аспекты устойчивого развития: социальное, экономическое и экологически устойчивое развитие. Концепция устойчивого развития в России. Экономическая и биологическая составляющие концепции. Экологизация социума. Социализация природы.

6. Индикаторы устойчивого развития. Индекс живой планеты и глобальный экологический след. Схема матрицы экологических индикаторов. Индикаторы загрязнения и отходов. Индикаторы ресурсопользования. Индикаторы биоразнообразия. Индикаторы здоровья человека.

Перечень вопросов

1.Законодательство РФ в области экологической безопасности.

2.Основные принципы обеспечения гарантий экологической безопасности. Объекты обеспечения гарантий экологической безопасности.

3. Основы управления экологической безопасностью государства. Права и обязанности граждан, общественных организаций, движений, политических партий и иных некоммерческих объединений по обеспечению гарантий экологической безопасности государства.

4.Экономическое регулирование в области экологической безопасности.

5.Нормирование в области экологической безопасности.

6. Оценка и предупреждение угроз экологической безопасности. Экспертиза экологической безопасности. Аудит экологической безопасности.

7. Ответственность за нарушение законодательства в области обеспечения экологической безопасности и разрешение споров в отношениях в области экологической безопасности.

8. Меры повышения экологической безопасности и снижения экологического риска.

9. Международное сотрудничество в области экологической безопасности. Принципы международного сотрудничества. Международные договоры государства в области экологической безопасности.

10.Концепция устойчивого развития. Основные особенности концепции устойчивого развития в интерпретации Рио-92. Принципы устойчивого развития. Индикаторы устойчивого развития.

Рекомендуемая литература

1. Ващалова, Т. В. Устойчивое развитие : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / Т. В. Ващалова. — 3-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 169 с. [Электронный ресурс]. - URL: https://www.biblio-online.ru/book/51F0FC75-CEB0-4541-BC23-5A3B3962D37B

2. Саркисов, О.Р. Экологическая безопасность и эколого-правовые проблемы в области загрязнения окружающей среды : учебное пособие / О.Р. Саркисов, Е.Л. Любарский, С.Я. Казанцев. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 231 с. - ISBN 978-5-238-02251-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118197

3. Постникова, А.А. Превентивные системы менеджмента экологической безопасности / А.А. Постникова, Л.Г. Дубицкий. - Москва : АСМС, 2008. - 60 с. - ISBN 5-93088-072-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=138900

Дисциплина «Экологическое ресурсоведение и экономика природопользования»

Содержание

1. Экономические механизмы рационального природопользования: методические подходы и инструментарий. Теоретико-методологические основы экономического регулирования в области охраны окружающей среды. Экономическое значение природных ресурсов. Понятие платности природопользования. Понятие вреда окружающей среде. Экономический механизм рационального природопользования. Природные и социально-экономические последствия нерационального природопользования. Зарубежный опыт применения экономических механизмов обеспечения рационального природопользования. Отечественный опыт применения экономических механизмов обеспечения рационального природопользования в период централизованно-плановой экономики. Отечественный опыт применения экономических механизмов обеспечения рационального природопользования в период перехода к рынку. Отечественный опыт применения экономических механизмов обеспечения рационального природопользования в период рыночной экономики. Экономико-логические методы экономического анализа в природопользовании. Экономико-математические методы экономического анализа в природопользовании. Эвристические методы экономического анализа в природопользовании. Сравнение как важнейший прием экономического анализа. Дедуктивный метод экономического анализа в природопользовании. Комплексная рейтинговая оценка природоохранной деятельности предприятия.

2. Законодательная база платности природопользования в Российской Федерации. Конституция РФ о платности природопользования. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» о платности природопользования. Постановления Правительства РФ, Указы Президента РФ о платности природопользования. Налоговое законодательство РФ о оплатности природопользования. Бюджетное законодательство РФ о платности природопользования. Уголовное законодательство РФ об ответственности за нарушение платности природопользования. Плата за негативное воздействие на окружающую среду. Субъекты платности природопользования. Порядок определения платежной базы за негативное воздействие на окружающую среду и порядок расчета платы. Контроль за исполнением экологического налогообложения. Развитие положений федерального законодательства РФ о платности природопользования в законодательных актах субъектов РФ. Законы Рязанской области о платности природопользования. Постановления Правительства Рязанской области о платности природопользования. Распоряжения губернатора Рязанской области о платности природопользования.

3. Платежи за отдельные виды природопользования. Организационные и экономические механизмы снижения размеров платежей за природопользование. Лесной кодекс РФ о системе платежей за пользование лесами. Арендная плата за лесопользование. Купля-продажа лесных насаждений. Лесные аукционы и конкурсы. Отчисления за лесопользование в бюджеты разного уровня в РФ. Закон РФ о системе платежей за пользование недрами. Система платежей за недропользование в РФ. Разовые платежи за недропользование. Регулярные платежи за недропользование. Порядок организации и проведения аукционов и конкурсов на приобретение лицензии на пользование недрами. Отчисления за недропользование в бюджеты разного уровня в РФ. Водный кодекс РФ о платности водопользования. Водный налог в РФ. Платежи за водозабор из природных водоемов для хозяйственно-бытовых целей. Платежи за водозабор из природных водоемов для промышленных целей. Платежи за пользование водоемами для производства электроэнергии без водозабора. Платежи за пользование акваторией рек, озер, морей. Отчисления за водопользование в бюджеты разного уровня в РФ. Земельный кодекс РФ о платности землепользования. Виды платы за землю. Порядок предоставления земельных участков в аренду и взимания арендной платы. Порядок купли-продажи земельных участков. Оценка недвижимости. Методические подходы к определению кадастровой стоимости земли. Методические подходы к определению рыночной стоимости земли. Отчисления в муниципальные бюджеты земельного налога (налога на недвижимость). Федеральный закон «О животном мире» и Налоговый кодекс РФ о взимании платы за

пользование объектами животного мира. Дифференциация ставок налога за пользование объектами животного мира как природоохранная мера. Государственная поддержка природоохранной деятельности. Законодательная база РФ о проведении природоохранных мероприятий. Содержание мероприятий по охране атмосферного воздуха. Содержание мероприятий по охране природных вод. Содержание мероприятий по охране почв и земель при размещении отходов производства и потребления. Содержание природоохранных мероприятий с целью экологического образования и просвещения. Порядок снижения экологического налога (фискального сбора за загрязнение окружающей среды) в результате проведения природоохранных мероприятий. Рыночные механизмы повышения качества окружающей среды. Экономическая эффективность проведения природоохранных мероприятий как часть экоменеджмента фирмы. Экологическое страхование. Экономические основы экоконсалтинга. Экономическое стимулирование прекращения и производства озоноразрушающих веществ и содержащей их продукции.

4. Дифференциация платы за природопользование в регионах РФ с учетом состояния окружающей среды. Общероссийский классификатор экономических районов (ОКЭР). Общероссийский классификатор видов экономической деятельности (ОКВЭД). Природные и социально-экономические факторы экологического состояния территорий экономико-географических районов РФ. Коэффициенты корреляции нормативов платы за загрязнение окружающей среды при загрязнении атмосферного воздуха выбросами вредных веществ от стационарных источников с учетом экологической ситуации в экономико-географическом районе РФ. Коэффициенты корреляции нормативов платы за загрязнение окружающей среды при загрязнении водоемов при сбросах вредных веществ со сточными водами с учетом экологической ситуации в экономико-географическом районе РФ. Коэффициенты корреляции нормативов платы за загрязнение окружающей среды при загрязнении почв и земель при размещении отходов производства и потребления с учетом экологической ситуации в экономико-географическом районе РФ. Отчисления в бюджеты разных уровней в РФ за загрязнение окружающей среды по федеральным округам РФ. Экономические показатели природоохранной деятельности в субъектах РФ по отчету Росстата.

5. Экологическое ресурсоведение. Ресурсы геосферы. Экологическое ресурсоведение. Основные понятия. Классификация природных ресурсов. Природно-ресурсный потенциал территории, территориальное сочетание природных (естественных) ресурсов, природно-ресурсные циклы. Ресурсы атмосферы. Охрана и рациональное использование атмосферных ресурсов. Ресурсы гидросферы. Процессы, определяющие состояние гидросферы. Ресурсы литосферы, их состояние и использование. Земельные ресурсы. Рекреационные ресурсы.

6. Биологические ресурсы (ресурсы флоры и фауны). Сохранение биоразнообразия и охрана природы. Биоразнообразие как природный ресурс. Средозащитные ресурсы. Определение норм изъятия возобновимых ресурсов. Биоресурсы животного происхождения. Биоресурсы растительного и грибного происхождения. Методы оценки ущерба биоресурсам. Ситуации, возникающие при охране и использовании ресурсов животного мира. Ситуации, возникающие в процессе обращения с лесными ресурсами. Сохранение биоразнообразия и охрана природы.

Перечень вопросов

1. Ресурсы геосферы. Основные понятия.
2. Классификация природных ресурсов. Ресурсы атмосферы.
3. Ресурсы гидросферы. Процессы, определяющие состояние гидросферы.
4. Ресурсы литосферы, их состояние и использование. Земельные ресурсы.
5. Биологические ресурсы (ресурсы флоры и фауны). Сохранение биоразнообразия и охрана природы Биоразнообразие как природный ресурс.
6. Теоретико-методологические основы экономического регулирования в области охраны окружающей среды.
7. Экономическое значение природных ресурсов.

8. Понятие вреда окружающей среде и экономический механизм его возмещения.
9. Рыночные механизмы повышения качества окружающей среды.
10. Экономический механизм рационального природопользования.

Рекомендуемая литература

1. Иванов Е.С. и др. Экологическое ресурсоведение. М.:Ленанд, 2015.
2. Мухутдинова, Т.З. Экономика природопользования : курс лекций / Т.З. Мухутдинова ; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». - Казань : Издательство КНИТУ, 2013. - 521 с. : ил. - Библиогр.: с. 436-445. - ISBN 978-5-7882-1415-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259033

Дисциплина «Экологический менеджмент и аудит»

Содержание

1. Государственная система управления охраной природопользованием. Законодательство в области управления охраной окружающей среды. Структура и система федеральных органов государственной власти. Управление в сфере охраны окружающей природной среды. Полномочия Министерства природных ресурсов и экологии РФ и входящих в него федеральных агентств (служб). Ответственность за нарушения законодательства в области управления охраной окружающей среды. Виды ответственности за экологические правонарушения: имущественная, дисциплинарная, административная, уголовная.

2. Экологический менеджмент на предприятии. Концепция экологического менеджмента. Конференция ООН в г. Рио де Жанейро. Экологический менеджмент: понятие, цель, задачи, принципы. Функциональные сферы деятельности, которые охватывает экологический менеджмент. Факторы, влияющие на осуществление экологического менеджмента на предприятии. Преимущества от внедрения экологического менеджмента. Экологическое сопровождение хозяйственной деятельности. Стандарты по экологическому менеджменту. Общее описание системы стандартов ISO 14000 (ГОСТ Р ИСО 14000), BS, EMAS. Основные требования и рекомендации, закрепленные в этих стандартах. Система экологического менеджмента. Понятие системы менеджмента как инструмента управления. Цикл Деминга. Основные элементы СЭМ. Последовательно сть действий и задач по созданию СЭМ на предприятиях, производящих товары и услуги. Внедрение системы экологического менеджмента на предприятии. Цели и задачи оценки исходной экологической ситуации (предварительной экологической оценки), предваряющей создание СЭМ. Экологическая политика предприятия. Требования стандарта ISO 14001 к экологической политике и экологическим целям, к планированию деятельности в СЭМ, к организации и практической реализации деятельности в СЭМ. Планирование мероприятий и действий по предотвращению воздействия на окружающую среду. Планирование беззатратных и малозатратных мероприятий и действий. Экологический учет и отчетность на предприятии. Организация системы экологического менеджмента на предприятии. Экологическая служба предприятия. Анализ состояния со стороны руководства. Последовательное улучшение.

3. Аудит системы экологического менеджмента. Аудирование как вид профессиональной экологической деятельности. Отличия экологического аудита от экологического контроля и экологической экспертизы. Экологический аудит: понятие, цель, задачи, функции. Виды экологического аудита. Процедура экологического аудита на предприятии. Квалификационные требования для аудиторов. Общая процедура разработки и реализации программы экологического аудита. Формирование группы аудита.

Подготовительный этап программы аудита. Планирование аудита. Сбор аудиторских данных. Организация данных программы аудита. Использование данных аудита СЭМ. Понятие критериев аудита. Методы экологического аудирования Основные методы сбора и организации данных, используемые при проведении программ экологического аудита: анкетирование и интервьюирование; анализ документации; составление обобщенных материальных балансов и технологических расчетов; картографические методы; непосредственные наблюдения и методы, основанные на использовании фотосъемки объектов аудита и др.

Перечень вопросов

1. Экологический менеджмент: понятие, цель, задачи, принципы.
2. Функциональные сферы деятельности, которые охватывает экологический менеджмент.
3. Экологическая политика предприятия или организации в контексте системы экологического менеджмента.
4. Экологический аудит: понятие, цель, задачи, функции. Виды экологического аудита.
5. Планирование как элемент СЭМ. Идентификация экологических аспектов и воздействия.
6. Внедрение системы экологического менеджмента на предприятии. Этапы внедрения.
7. Экологический аудит систем экологического менеджмента на предприятии. Квалификационные требования для аудиторов.

Рекомендуемая литература

1. Коробко, В.И. Экологический менеджмент: учебное пособие / В.И. Коробко. - Москва: Юнити-Дана, 2015. - 303 с. - ISBN 978-5-238-01825-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118199
2. Экологический менеджмент и экологический аудит : учебное пособие / Т.Ш. Маликова, С.В. Николаева, И.О. Туктарова, Ф.Ф. Хизбуллин ; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Уфимский государственный университет экономики и сервиса». - Уфа : Уфимский государственный университет экономики и сервиса, 2013. - 71 с. : табл., схем. - ISBN 978-5-88469-603-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272473

Рекомендации обучающимся по подготовке к ГЭ

При подготовке к экзамену в целом и при ответе на вопросы экзаменационного билета обучающимся необходимо руководствоваться следующими рекомендациями.

На государственном экзамене выпускник должен продемонстрировать умения грамотно раскрывать содержания понятий, давать характеристику объектов и явлений, отраженных в понятиях, а также уметь логически устанавливать взаимосвязи между понятиями различного уровня. Особое внимание следует уделить основным научным теориям и законам в области экологии и природопользования, и их практическому применению.

В рамках каждого из вопросов необходимо уметь устанавливать взаимосвязи между явлениями, выделять причины и следствия. Выпускник должен продемонстрировать навыки владения аналитико-синтетическими операциями при

установлении взаимосвязей между процессами и явлениями.

При ответе на вопросы важно не только изложить теоретический материала, но и отразить индивидуальный взгляд и собственную профессиональную позицию в отношении рассматриваемой проблемы.

3.3. Порядок проведения ГЭ.

ГЭ проводится до защиты выпускной квалификационной работы.

Перед экзаменом проводятся консультирование обучающихся по вопросам, включенным в программу ГЭ – предэкзаменационная консультация.

ГЭ проводится на открытом заседании ГЭК.

При проведении устного экзамена выпускнику предоставляется один час для подготовки ответа. На вопросы билета экзаменуемый 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.

3.4. Критерии оценки знаний на государственном экзамене.

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.

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.

Оценки выставляются членами ГЭК коллегиально на закрытом заседании и объявляются выпускникам после подписания соответствующего протокола заседания комиссии в день проведения государственного экзамена.

4. ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Общая трудоемкость подготовки к процедуре защиты и процедура защиты

ВКР – 4 з.е. (144 часа), в том числе:

контактная работа – 30,25 ч. (консультации обучающегося с руководителем ВКР – 30 ч., процедура защиты ВКР – 0,25 ч.).

Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной научно-исследовательской и проектной деятельности.

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

4.1. По итогам защиты выпускной квалификационной работы проверяется уровень сформированности у выпускника следующих компетенций:

Таблица 2

Компетенции обучающихся, проверяемые при подготовке и защите выпускной квалификационной работы

Код	Содержание
Регламентированные ФГОС ВО и ОПОП ВО	
Общекультурные компетенции (ОК)	
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
ОК-2	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
ОК-3	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	
ОПК-1	владением знаниями о философских концепциях естествознания и основах методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени
ОПК-2	способностью применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче географической информации и для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности
ОПК-3	способностью к активному общению в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности
ОПК-4	способностью свободно пользоваться государственным языком Российской Федерации и иностранным языком как средством делового общения
ОПК-5	способностью к активной социальной мобильности
ОПК-6	владением методами оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей
ОПК-7	способностью использовать углублённые знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, разработке и осуществлении социально значимых проектов и использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении научным коллективом
ОПК-8	готовностью к самостоятельной научно-исследовательской работе и работе в

	научном коллективе, способностью порождать новые идеи (креативность)
Профессиональные компетенции (ПК)	
ПК-1	способностью формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования, получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности, обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний и формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований
ПК-2	способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры
ПК-3	владением основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов, и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов
ПК-4	способностью использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований
ПК-8	способностью проводить экологическую экспертизу различных видов проектного задания, осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды

4.2. Вид выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа выполняется в виде магистерской диссертации.

4.3. Структура выпускной квалификационной работы, требования к ее оформлению, порядок выполнения и представления в государственную аттестационную, а также порядок защиты ВКР определяются локальными актами университета.

4.4. Примерная тематика выпускных квалификационных работ

1. Экологический анализ эффективности альтернативного подхода и организации природопользования в Рязанской области.
2. Экология и природообустройство Центрального парка культуры и отдыха г. Рязани.
3. Роль ОАО «Рязанский радиозавод в загрязнении атмосферного воздуха г. Рязани».
4. Мониторинг антропогенной трансформации рекреационных зон территориального отделения парка в Рязанской области «Национальный парк «Мещерский».
5. Влияние экологических факторов среды на экологическую ситуацию по йодному дефициту у населения Рязанской области.
6. Мониторинг воздействия автомобильного транспорта на атмосферный воздух г. Рязани.
7. Проект создания лесозащитной полосы в Пронском районе Рязанской области.
8. Динамика климатических трасформаций в г. Рязани.

9. Мониторинг антропогенной нагрузки на озеро Ореховое города Рязани.
10. Экологическая оценка потенциальной радоноопасности земельных участков под строительство жилых зданий.
11. Проект модельной территории непрерывного образования в целях устойчивого развития Рязанской области.
12. Экологическое состояние трансграничных водных объектов России.
13. Реабилитация земель, загрязненных нефтепродуктами, при помощи микробиологических препаратов.
14. Антропогенное воздействие на водность рек Центрального федерального округа.
15. Оценка экологической безопасности продуктов питания детей.
16. Система государственно экологического контроля и механизмы повышения его эффективности.
17. Эколого-экономическое обоснование технологий энергосбережения.
18. Экологические риски на объектах хранения углеводородов.
19. Экологическая оценка планов предупреждения и ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов на суше.
20. Анализ экологических рисков предприятий металлообработки (на примере Рязанской области).
21. Экологическое обоснование применения различных типов сорбентов для сбора нефти.
22. Экологические аспекты внедрения технологий «зеленого» строительства.
23. Оценка экологической ситуации на предприятиях обувного производства (на примере Рязанской области).
24. Сравнительный анализ современных эколого-технологических параметров развития России.
25. Эколого-экономическая оценка программ управления ресурсами в Рязанском регионе.

4.5. Критерии выставления оценок (соответствия уровня подготовки выпускника требованиям ФГОС ВО) на основе выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.

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

Критерии оценки выпускной квалификационной работы

Таблица 3

Критерии оценивания результатов ВКР

№	Наименование и описание критериев оценивания	Коды компетенций, проверяемых с помощью критерия
Раздел 1. **Критерии оценивания выполнения ВКР**		
1.	**Обоснованность выбора темы, точность формулировок цели и задач, других методологических компонентов ВКР** обоснованность выбора темы, точность формулировок цели и задач работы; актуальность и полнота раскрытия заявленной темы; соответствие названия работы, заявленных цели и задач содержанию работы.	ОК-1, ОК-3, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1
2.	**Логичность и структурированность текста работы** логика написания и наличие всех структурных частей работы; качество обзора литературы по теме исследования; качество представления эмпирического материала; взаимосвязь между структурными частями работы, теоретическим и практическим содержанием; полнота и актуальность списка литературы.	ОК-1, ОК-3, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-8, ПК-1, ПК-2
3.	**Качество анализа и решения поставленных задач** умение сформулировать и грамотно изложить задачи ВКР и предложить варианты ее решения; полнота реализации задач.	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1
4.	**Качество и адекватность подбора используемого инструментария, анализа и интерпретации полученных эмпирических данных** Соответствие инструментария целям и задачам исследования; умение описывать результаты, их анализировать, интерпретировать, делать выводы;	ОК-1, ОК-3, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-3, ПК-4
5.	**Исследовательский характер ВКР** самостоятельный подход к решению поставленной проблемы/задачи; разработка собственного подхода к решению поставленной стандартной/нестандартной задачи.	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-3
6.	**Практическая направленность ВКР** связь теоретических положений, рассматриваемых в работе, с международной и/или российской практикой; разработка практических рекомендаций, возможность использовать результаты в профессиональной деятельности.	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-3
7.	**Качество оформления работы** Соответствие качества оформления ВКР требованиям, изложенным в локальных нормативных актах университета (требования к шрифту, размеру полей, правильное оформление отдельных элементов текста - абзацев текста, заголовков, формул, таблиц, рисунков - и ссылок на них; соблюдение уровней заголовков и подзаголовков; наличие в	ОК-3, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-6, ПК-1

	тексте ссылок на работы и источники, указанные в списке литературы и др.).	
Раздел 2. Критерии оценивания защиты ВКР		
1.	**Качество доклада по выполненному исследованию** умение представить работу, изложив в ограниченное время основные задачи и полученные результаты.	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1
2.	**Полнота и точность ответов на вопросы** Соответствие содержания ответа заданному вопросу, использование в ответе ссылок на научную литературу, статистические данные, практическую значимость и др.	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-2
3.	**Презентация работы** Качество электронной презентации результатов ВКР. Умение визуализировать основное содержание работы, отражать в виде логических схем главное в содержании текста, иллюстрировать полученные результаты.	ОК-3, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-6, ПК-1, ПК-4

Оценка ВКР осуществляется в два этапа.

Этап 1. Предварительное оценивание ВКР.

Предварительное оценивание ВКР осуществляется на основе

- отзыва научного руководителя о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы;
- рецензии на ВКР;
- справки о результатах проверки на объем неправомерных заимствований.

Предварительное дифференцированное оценивание осуществляется рецензентом. Рецензент по итогам анализа ВКР оформляет рецензию, в которой, основываясь на критериях, указанных в разделе 1. таблицы 3, выставляет оценку:

- Оценка «отлично» – требования по всем критериям соблюдены полностью;
- Оценка «хорошо» – требования соблюдены практически по всем критериям, но имеются некоторые замечания;
- Оценка «удовлетворительно» – требования по критериям соблюдены не полностью;
- «Оценка неудовлетворительно» – требования по большинству критериев не соблюдены.

Требования к оригинальности текста при проверке на объем заимствования – не менее 70%.

Этап 2. Оценка ВКР государственной экзаменационной комиссией (ГЭК).

Общую оценку за выпускную квалификационную работу выводят члены ГЭК на коллегиальной основе с учетом соответствия содержания заявленной теме, глубины ее раскрытия, соответствия оформления принятым стандартам, проявленной во время защиты способности выпускника демонстрировать собственное видение проблемы и умение мотивированно его отстоять, владения теоретическим материалом, способности грамотно его излагать и аргументированно отвечать на поставленные вопросы, основываясь на критериях, указанных в разделе 1 (критерии оценивания выполнения ВКР) и разделе 2 (критерии оценивания защиты ВКР) таблицы 3.

ГЭК выставляет единую оценку, согласованную всеми членами комиссии, по 4 уровням.

Критерии выставления оценок:

– Оценка **«отлично»** выставляется, если выпускник выполнил ВКР в соответствии со всеми требованиями; правильно сформулированы цели, задачи исследования; в тексте и докладе показаны глубокие и прочные знания по теме исследования; правильно применены теоретические положения при анализе и интерпретации эмпирического материала; при ответе на вопросы комиссии продемонстрировал исчерпывающее, последовательное и логически стройное изложение;

– Оценка **«хорошо»** выставляется, если выпускник обладает достаточно полным знанием материала по теме исследования; его ответ представляет грамотное изложение материала по существу избранной темы; отсутствуют существенные неточности в ответах на вопросы; правильно применены теоретические положения при анализе и интерпретации эмпирического материала; сделан логичный вывод; работа имеет практическое значение.

– Оценка **«удовлетворительно»** выставляется, если выпускник имеет общие знания основного материала ВКР без усвоения некоторых существенных положений; формулирует основные понятия с некоторой неточностью; затрудняется в приведении примеров, подтверждающих теоретические положения; анализ эмпирического материала сводится к его описанию; при помощи наводящих вопросов ответы на вопросы комиссии доводятся до конца.

– Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется, если выпускник не раскрыл содержание заявленной темы ВКР; допустил существенные ошибки в процессе изложения аналитической и эмпирической составляющих ВКР; не умеет выделить главное, интерпретировать полученные результаты и сделать вывод; ни один вопрос, заданный комиссией, не рассмотрен до конца, наводящие вопросы не помогают.

Оценки по защите выпускных квалификационных работ выставляются членами ГЭК на закрытом заседании и объявляются выпускникам в день защиты ВКР после подписания соответствующего протокола заседания комиссии.

Приложение 1
Титульный лист к магистерской диссертации

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина»

Факультет/институт _____

Кафедра _____

Выпускная квалификационная
работа допущена к защите
заведующий кафедрой
_____

_____ФИО
«____»_____ 201__ г.

Выпускная квалификационная работа
(магистерская диссертация)

_____
(название темы ВКР без кавычек)

Уровень высшего образования *магистратура*

Направление подготовки _____ *(код и название)*

Направленность (профиль) _____ *(название)*

Выполнил обучающийся гр. *(№ группы)* _____ *(Фамилия, Имя, Отчество полностью)*

Научный руководитель _____(ученая степень, звание, Фамилия ИО)
Рецензент _____ (ученая степень, звание, Фамилия ИО)

Рязань 2018