

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Наумова Наталия Александровна

Должность: Ректор

Дата подписания: 24.10.2024 14:21:41

Уникальный программный ключ:

6b5279da4e034bff679172803da5b7b559fc69e2

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБЛАСТНОЙ УНИВЕРСИТЕТ (МГОУ)

Биолого-химический факультет

Кафедра теоретической и прикладной химии

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры

Протокол от «10» июня 2021 г., №11

Зав. кафедрой _____

[Васильев Н.В.]

Фонд оценочных средств

Биосферная безопасность и экологическое нормирование

Направление подготовки

06.04.01 Биология

Программа подготовки

Биоэкология

Квалификация

Магистр

Форма обучения

Очная

Мытищи

2021

Авторы-составители:

Васильев Николай Валентинович, д.х.н., проф., заведующий кафедрой
теоретической и прикладной химии;

Радугина Ольга Георгиевна, к.х.н., доцент кафедры теоретической и прикладной химии,
Петренко Дмитрий Борисович, к.х.н., доцент кафедры теоретической и прикладной
химии

Фонд оценочных средств «Биосферная безопасность и экологическое нормирование» разработан в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 Биология, утвержденного приказом МИНОБРНАУКИ РОССИИ № 934 от 11.08.2020.

Дисциплина «Биосферная безопасность и экологическое нормирование» входит в обязательную часть блока Б1 «Дисциплины (модули)» и является обязательной для изучения.

Содержание

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ	Ошибка! Закладка не определена.
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	4
3. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Ошибка! Закладка не определена.
4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ Ошибка! Закладка не определена.	
5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	Ошибка! Закладка не определена.
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	24
7. УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	25
8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	25
9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	25

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021

В соответствии с требованиями ФГОС ВПО и рекомендациями ООП ВО по направлению подготовки 06.04.01 Биология для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации дисциплины разработан Фонд оценочных средств по дисциплине «Биосферная безопасность и экологическое нормирование», являющийся неотъемлемой частью учебно-методического комплекса настоящей дисциплины.

Этот фонд включает:

- перечень компетенций с указанием этапов формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Этапы формирования
ОПК-3 Способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности	1. Работа на учебных занятиях (лекции, лабораторные занятия) Темы 1-7 2. Самостоятельная работа (домашние задания, написания рефератов, выступления перед группой по заданной теме)
ОПК-4 Способен участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности)	1. Работа на лабораторных занятиях (темы 1 - 7) 2. Выполнение заданий для самостоятельного изучения 3. Выступление перед группой по заданной теме, участие в групповой экспериментальной работе
ДПК 1 Способен разрабатывать и проводить исследования по оценке состояния и охране природной среды, организовать мероприятия по оценке и восстановлению биоресурсов	1. Работа на лабораторных занятиях (темы 1 - 7) 2. Выполнение заданий для самостоятельного изучения 3. Выступление перед группой по заданной теме, участие в групповой экспериментальной работе

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Оцениваемые	Уровень сформирова	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивани
-------------	--------------------	-------------------	----------------------	---------------------	-----------------

компет енции	нности				я
ОПК-3	Пороговый	1. Работа на лекциях и лабораторных занятиях (Тема 1 – Тема 6) 2. Выполнение заданий для самостоятельного изучения	Знать: - основные философские концепции классического и современного естествознания, основ учения о биосфере, основных методов и результатов экологического мониторинга, моделей и прогнозов развития биосферных процессов - особенности структуры и функционирования биосферы Земли как единой глобальной экосистемы; - основные структурные элементы биосферы и их взаимодействие в рамках биогеохимических процессов; - теории возникновения и эволюции биосферы; - теории возникновения жизни на земле; Уметь: - применять методы и средства оценки воздействия на биосферу; - проводить экологическое сопровождение планируемой хозяйственной деятельности; - проводить	Опрос или тестирование Доклад, презентация Защита выполненных лабораторных работ	Шкала оценивания опроса Шкала оценивания доклада Шкала оценивания выполнения лабораторной работы Шкала оценивания презентации

			процедуру оценки воздействия на окружающую среду; - уметь применять полученные знания в практических научных исследованиях и в процессе подготовки индивидуальных выпускных квалификационных работ. Владеть: - знаниями в области государственной экологической экспертизы и биосферной безопасности; - способами и приемами минимизации ущерба от вредного антропогенного воздействия на биосферу и биосферные процессы.		
	Продвинутый	1. Работа на лекциях и лабораторных занятиях (Тема 1 – Тема 7) 2. Выполнение заданий для самостоятельного изучения	Знать: - принципы и системы оценок и нормирования состояния компонентов биосферы (ландшафтов, почв, гидросферы, атмосферы и т. д); - принципы функционирования и пределы устойчивости экосистем; - методы и средства оценки воздействия на биосферу и на отдельные виды;	Опрос, тестирование, доклад или презентация Защита выполненных лабораторных работ	Шкала оценивания опроса, Шкала оценивания тестирования, Шкала оценивания доклада Шкала оценивания выполнения лабораторной работы Шкала оценивания

			Уметь: - применять методы системного анализа для оценки последствий антропогенной деятельности в рамках сферы профессиональной деятельности -использовать экологическое законодательство Российской Федерации; - применять методы и средства оценки воздействия на биосферу; - проводить экологическое сопровождение планируемой хозяйственной деятельности; - проводить процедуру оценки воздействия на окружающую среду. Владеть: - методологией прогнозирования биосферных последствий развития избранной профессиональной сферы, имеет опыт выбора путей оптимизации технологических решений с позиций биологической безопасности; - законодательным и требованиями в области экологического	презентаци и
--	--	--	---	-----------------

			нормирования и государственной экологической экспертизы; - способами и приемами минимизации ущерба от вредного воздействия.		
ОПК-4	Пороговый	1. Работа на лекциях и лабораторных занятиях (Тема 1 – Тема 7) 2. Выполнение заданий для самостоятельного изучения	Знать: - теоретические основы, методы и нормативную документацию в области экологической и биохимической экспертизы, - национальную процедуру оценки возможного воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду; - экологические требования при эксплуатации предприятий Уметь: - использовать технические системы экологической безопасности в промышленном производстве; - обосновать экологические ограничения в техносфере - применить международный опыт проведения оценки воздействия на окружающую среду - анализировать имеющиеся фактические	Защита выполненных лабораторных работ, Опрос, тестирование Доклад, презентация	Шкала оценивания опроса Шкала оценивания доклада Шкала оценивания выполнения лабораторной работы Шкала оценивания презентации

			данные Владеть: - опытом планирования экологической и биохимической экспертизы на основе анализа имеющихся фактических данных		
	Продвинутый	1. Работа на лекциях и лабораторных занятиях (Тема 1 – Тема 7) 2. Выполнение заданий для самостоятельного изучения	Знать: - правила создания биосферосовместимых технологий, условия проведения процессов, применяемые реагенты и материалы, правило шлейфа; - законодательные требования в области биосферной безопасности; - порядок проведения государственной экологической экспертизы - особенности обследования и оценки экологического состояния территорий и акваторий, методы тестирования эффективности и биобезопасности продуктов технологических производств Уметь: - применять профессиональные знания и навыки для разработки и предложения инновационных средств и биологических	Опрос, тестирование, доклад или презентация Защита выполненных лабораторных работ	Шкала оценивания опроса Шкала оценивания доклада Шкала оценивания выполнения лабораторной работы Шкала оценивания презентации

			методов экологической и биохимической экспертизы; - организовать участие общественности в процедурах экологической оценки проектов Владеть: - пониманием об экологической экспертизе как функции государственного управления, - пониманием о механизмах выработки нормирующих и ограничивающих показателей		
ДПК-1	Пороговый	1. Работа на лекциях и лабораторных занятиях (Тема 1 – Тема 7) 2.Выполнение заданий для самостоятельного изучения	Знать: - методы оценки состояния окружающей среды и восстановлению биоресурсов - правила оценки состояния окружающей среды и восстановлению биоресурсов - основы токсикологии, виды токсичности и адаптации Уметь: - произвести обоснование безопасных концентраций; - оценить возможное воздействие намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду Владеть:	Защита выполненных лабораторных работ, Опрос, тестирование Доклад, презентация	Шкала оценивания опроса Шкала оценивания доклада Шкала оценивания выполнения лабораторной работы Шкала оценивания презентации

			- методами проведения исследований загрязненных почв, поверхностных и грунтовых вод		
	Продвинутый	1. Работа на лекциях и лабораторных занятиях (Тема 1 – Тема 7) 2. Выполнение заданий для самостоятельного изучения	Знать: - нормирование в области охраны окружающей среды - основные механизмы управления охраной окружающей среды на предприятии; Уметь: - применять передовой опыт при реализации мероприятий по охране природной среды, по восстановлению биоресурсов; Владеть: - биохимическими основами воздействия веществ, основами терапии и противодействия, системами экологической безопасности.	Защита выполненных лабораторных работ, Опрос, тестирование Доклад, презентация	Шкала оценивания опроса Шкала оценивания доклада Шкала оценивания выполнения лабораторной работы Шкала оценивания презентации

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Примерные задания лабораторных работ

1. Определите концентрацию сернистой кислоты в верхнем слое почвы (5 см), возникшую при горении пяти автомобильных покрышек во время дождя при условии отсутствия ветра и равномерном распространении от источника на удаление 50 метров (процесс экстракции проходит на 79%)
2. Определите соотношение хлорофилла А и хлорофилла В по спектрам спиртового экстракта различных видов растений, затем обработайте экстракт сернистой кислотой, полученной после сжигания серы в течение 5 минут и, после нейтрализации вновь определите соотношение хлорофиллов. Сделайте выводы.
3. Рассчитайте концентрацию азотной кислоты в капле 200 нм тумана, образовавшегося в 100 метровом слое в результате выброса 100 тонн оксида азота

- II при влажности 75%, и в радиусе 10 км от источника выброса при допущении о полном переходе воды в жидкую фазу.
4. Перечислите основные причины эвтрофирования пресноводных водоемов и создайте модельные растворы и определите физико-химическими методами получаемые концентрации.
 5. Определите среднемедианную токсичность вещества (по выбору для каждого обучающегося) при следующем распределении погибших животных в токсикологических опытах (по заданию преподавателя).
 6. Оцените α , β , γ -фон предварительно отобранных почв. Сделайте выводы.
 7. В автомобильных катализаторах используется Pd/C –система, ускоряющая окисление оксида углерода II в оксид углерода IV. Частичный вынос палладия происходит особенно интенсивно вблизи крупных транспортных магистралей. Исходя из свойств палладия и принадлежности к определенной группе металлов, предположите форму нахождения металла в почвах придорожных территорий, влияние на биоту и необходимость ремедиационных и биоремедиационных мероприятий.
 8. Какой оксид азота из существующих в атмосфере является более опасным в плане повреждения озонового слоя и почему? Опишите основной источник этого оксида и процесс его образования. Какие эксперименты в лабораторных условиях подтверждают сделанные заключения?
 9. Перечислите основания для отнесения к классам опасности таких экотоксикантов как CO; HCN; C(O)Cl₂; Hg, альдрин? Какие причины существенных различий ПДК для этих веществ?
 10. Какие последствия для человека возникают при увеличении концентраций фтора в питьевой воде? Объясните, откуда может попасть фтор в пресные воды и механизм его действия на организм человека и животных.
 11. Опишите основные факторы, влияющие на коэффициент запаса при установлении ПДК, приведите примеры.

Примерные темы проектов

1. Выработка нормирующих и ограничивающих показателей.
2. Принятие решения о размещении и сооружении промышленных и иных объектов на территории Российской Федерации.
3. Обоснование экологических ограничений в техносфере.
4. Основные нормирующие показатели.
5. Основы терапии и противодействия поражающим экологическим факторам, системы экологической безопасности.
6. Обоснование безопасных концентраций.
7. Использование технических систем экологической безопасности в промышленном производстве.
8. Организация контроля за природохозяйственной деятельностью предприятий.
9. Участие общественности в процедурах экологической оценки проектов.
10. Возобновляемые и невозобновляемые источники энергии. Энергетика планеты.
11. Энергия ветра, гидроэнергетика, глубинное тепло, солнечная энергия.
12. Системы запаса энергии, топливные элементы, электрохимические системы и их компоненты.
13. Водородная энергетика. Альтернативные двигатели и топлива.
14. Порядок проведения государственной экологической экспертизы.

Примерные варианты тестовых заданий

Для живого вещества планеты губительным является:

1. Жесткое Солнечное излучение;
2. Кислые дожди;
3. Парниковый эффект;

4. Все перечисленные факторы.

4

Почему хлорфторуглероды (ХФУ) заменили хлорфторуглеводородами (ХФУВ) и фторуглеводородами (ФУВ)?

1. Их дешевле производить;
2. Их применение более эффективно;
3. Они быстрее разрушаются, попадая в атмосферу;
4. Они содержат меньше хлора.

4

Какая отрасль экономики нашей страны является самым крупным потребителем воды:

1. промышленность;
2. сельское хозяйство;
3. жилищно-коммунальное хозяйство;
4. оборонная промышленность.

3

Что такое ПДК:

1. Показатель допустимых концентраций веществ;
2. Показатель действующих концентраций веществ;
3. Переменная Дейкина-Кука
4. Показатель добротности концентраций

1

Концентрация паров вредных веществ быстрее снижается в следующих метеорологических условиях

1. При инверсии
2. При изотермии
3. При высокой облачности
4. При конвекции

4

Какие последствия могут возникать при ненормированном внесении удобрений

1. Загрязнение почв нитрат-нитритной парой;
2. Загрязнение почв фтором;
3. Эвтрофирование водоемов и водотоков;
4. Все перечисленные последствия.

4

Коэффициент запаса при установлении ПДК увеличивается при:

1. Высокой кумулятивной способности вещества;
2. При механизме летального синтеза;
3. При высокой резорбтивной способности вещества;
4. При всех названных особенностях действия.

4

ПДК имеет следующие разновидности:

1. Среднесуточное
2. максимально-разовое
3. максимальное разовое в жилой зоне
4. максимально действующее

1,2

Для нормирования радиационного воздействия применяют:

1. НРБ-99;
2. Нормы нейтронного излучения;
3. Значения гамма-фона;
4. Условно допустимые нормы воздействия.

1

Примерные темы рефератов

1. Экологическое нормирование.
2. Нормативно-правовое обеспечение экологического нормирования.
3. Структура и функции органов федеральной власти в области экологии.
4. Санитарно-гигиеническое нормирование.
5. Нормирование предельно допустимых концентраций вредных веществ.
6. Нормирование физических воздействий.
7. Нормирование радиационного воздействия.
8. Производственно-ресурсное направление экологического нормирования.
9. Основные подходы к экосистемному нормированию.
10. Минимизация опасности отходов производства.
11. Стойкие органические загрязнители.
12. Концентрации экотоксикантов в приземном слое атмосферы.
13. Твердые и жидкие отходы и их утилизация. Уничтожение отходов.
14. Киотский протокол и последствия его применения.
15. Монреальский протокол и последствия его применения

Примерные темы докладов

1. Формирование представлений о биосфере
2. В.И. Вернадский о биогеохимической целостности биосферы
3. Космическая роль биосферы в трансформации энергии
4. Геофизические границы биосферы
5. Устойчивость и развитие биосферы
6. Экологическая безопасность биосферы в условиях техногенных чрезвычайных ситуаций и аварий
7. Экологические факторы объектов энергетики.
8. Экологические принципы и нормативная база проектирования предприятий.
9. Переход от биосферы к ноосфере
10. Законодательно-правовые и образовательные аспекты управления безопасностью биосферы.
11. Энергопотребление и энергоисточники. Эколо-экономические перспективы.
12. Понятие об экологическом риске
13. Формирование и совершенствование экономического механизма природопользования и охраны окружающей среды
14. Плата предприятия за выбросы, сбросы загрязняющих веществ, размещение отходов и другие виды воздействия

Примерные темы презентаций

1. Учение о ноосфере
2. Ноосфера по Тейяру де Шардену
3. Загрязнение биосферы – угроза существованию человечества
4. Техносфера и противоречия ее сосуществования с биосферой
5. Экологические катастрофы, кризисы и революции в истории человечества
6. Антропогенные экологические катастрофы
7. Современный экологический кризис и экологическая безопасность
8. Ядерные и радиационные технологии. Безопасность их использования.
9. Техногенное воздействие на территории и население, программы их реабилитации
10. Экологически опасные виды хозяйственной деятельности

Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Общая характеристика контроля состояния природной среды.
2. Экоотоксиканты и оценки воздействия на окружающую среду.
3. Классификация объектов экологической экспертизы и мониторинга по видам природопользования, концепция геотехнических систем.
4. Классификация объектов экологической экспертизы и мониторинга по степени экологической опасности.
5. Нормативы качества среды.
6. Санитарные и защитные зоны предприятий.
7. Методы проведения оценки воздействия проектируемых объектов на окружающую среду.
8. Зоны отчуждения производственных предприятий.
9. Методы и способы очистки воздуха на промышленных предприятиях, аппаратное оформление.
10. Методы и способы очистки воды на промышленных предприятиях, аппаратное оформление.
11. Нормирование загрязнения атмосферного воздуха.
12. Нормирование загрязняющих веществ в водной среде.
13. Нормирование загрязняющих веществ в почве.
14. Нормирование загрязняющих веществ в продуктах питания, понятие об уровне биоконцентрации.
15. Нормирование физических факторов воздействия.
16. Особо охраняемые территории.
17. Объекты экологической реабилитации.
18. Законодательная и нормативная основы биосферной безопасности.
19. Государственная политика в области экологической безопасности.
20. Методы токсикологии и установление предельно допустимых концентраций.
21. Разработка нормирующих параметров.
22. Основные типы токсикантов, их физиологическое действие и предельно допустимые концентрации.
23. Аварийные химически опасные вещества, сильнодействующие вещества.
24. Радионуклиды и радиационная безопасность.
25. Биологические загрязнители, методы их определения.
26. Экологическое обоснование использования природных ресурсов.
27. Экологическое обоснование лицензий на выбросы, сбросы и отходы.
28. Основные методы ремедиации природных объектов.

5.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Система университетского образования базируется на рациональном сочетании нескольких видов учебной деятельности, в том числе лекций, лабораторных занятий и самостоятельной работы обучающихся.

Самостоятельная работа обучающихся направлена на увеличение объема знаний в области актуальных проблем биосферной безопасности и реализацию возможностей использования знаний на практике.

Самостоятельная работа обучающихся предполагает работу с дополнительными информационными источниками, самостоятельными исследованиями, а также работу на электронных дистанционных курсах, в виртуальной образовательной среде МГОУ.

Программа освоения дисциплины предусматривает опрос, подготовку доклада и презентации, реферата, групповой или индивидуальный проект, выполнение лабораторных работ и опрос по выполненной работе.

Лабораторные занятия

Особенность лабораторных занятий по дисциплине заключается в работе с натуральными или фиксированными объектами, с использованием реактивов, приборов раздаточных материалов, коллекционных материалов, демонстрации презентаций, чтении докладов и рефератов, дискуссионному обсуждению актуальных вопросов. Благодаря такому подходу, осуществляется закрепление теоретического материала, расширяется научный кругозор и практический уровень знаний студентов. На занятиях преподаватель ориентирует обучающихся на самостоятельность при подготовке и выполнении ими практических работ. Обучающимся заблаговременно сообщаются содержание и задачи предстоящего занятия. Перед началом работ проводится предварительная беседа по изучаемому материалу, к которой обучающиеся готовятся, используя основную и рекомендуемую учебную и научную литературу, Интернет-ресурсы.

При подготовке к лабораторным занятиям необходимо прорабатывать каждый изучаемый вопрос, исходя из теоретических положений курса.

Оценивание выполнения доклада

Доклад – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Доклад делается в устной форме. Объем доклада – не более 5 листов формата А4, размер кегля – 14, интервал между строками – 1,5.

Для устного доклада важным является соблюдение регламента (5-7 минут). Кроме того, доклад должен хорошо восприниматься на слух и не должен содержать слишком длинных предложений, сложных фраз и т. п.

Оценивание выполнения презентации

Презентация – представление обучающимся наработанной информации по заданной тематике в виде набора слайдов и спецэффектов, подготовленных в выбранной программе. Текстовый материал должен быть написан достаточно крупным кеглем (не менее 24 размера); на одном слайде следует размещать не более 2 объектов и не более 5 тезисных положений; цвет на всех слайдах одной презентации должен быть одинаковым. Количество слайдов – 15-20.

Оценивание реферата

Реферат – продукт самостоятельной работы, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемого вопроса, приводит различные точки зрения, а также собственное понимание проблемы.

Оценивание индивидуального (группового) проекта

Индивидуальный (групповой) проект – продукт самостоятельного исследования, выполняемого с целью приобретения практических навыков в освоении содержания и методов исследований по выбранной теме, содержащий анализ полученных в процессе исследования данных.

Итоговая оценка знаний обучающихся по изучаемой дисциплине составляет 100 баллов.

Максимальное количество баллов, которое может набрать обучающийся в течение семестра за различные виды работ – 60 баллов. Максимальная сумма баллов, которые обучающийся может получить на зачете – 40 баллов.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета. Зачет проводится по вопросам. Максимальное число баллов, которые выставляются обучающемуся по итогам зачета, равняется 40 баллам. На зачете обучающиеся должны давать развернутые ответы

на теоретические вопросы, проявляя умение делать самостоятельные обобщения и выводы, приводя достаточное количество примеров.

Описание шкал оценивания

Шкала оценивания опроса

Показатель	Балл
Ответ полный и содержательный, соответствует теме; магистрант умеет аргументировано отстаивать свою точку зрения, демонстрирует знание терминологии дисциплины	3
Ответ в целом соответствует теме (не отражены некоторые аспекты); магистрант умеет отстаивать свою точку (хотя аргументация не всегда на должном уровне); демонстрирует удовлетворительное знание терминологии дисциплины	2
Ответ неполный как по объему, так и по содержанию (хотя и соответствует теме); аргументация не на соответствующем уровне, некоторые проблемы с употреблением терминологии дисциплины	0

Максимальное количество баллов – 15 (по 3 балла за каждый опрос).

Шкала оценивания выполнения лабораторной работы

Показатель	Балл
Работа выполнена полностью по плану и сделаны правильные выводы;	3
Работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена существенная ошибка	1
Работа не выполнена	0

Максимальное количество баллов – 18 (по 3 балла за работу).

Шкала оценивания доклада

Показатель	Балл
Доклад соответствует заявленной теме, выполнен с привлечением достаточного количества научных и практических источников по теме, магистрант в состоянии ответить на вопросы по теме доклада.	3
Доклад в целом соответствует заявленной теме, выполнен с привлечением нескольких научных и практических источников по теме, магистрант в состоянии ответить на часть вопросов по теме доклада.	2
Доклад не совсем соответствует заявленной теме, выполнен с использованием только 1 или 2 источников, магистрант допускает ошибки при изложении материала, не в состоянии ответить на вопросы по теме доклада.	1

Максимальное количество баллов – 6 (по 3 балла за доклад).

Шкала оценивания презентации

Показатель	Балл
Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Проблема раскрыта полностью. Широко	3

использованы возможности технологии Power Point.	
Представляемая информация в целом систематизирована, последовательна и логически связана (возможны небольшие отклонения). Проблема раскрыта. Возможны незначительные ошибки при оформлении в Power Point (не более двух).	2
Представляемая информация не систематизирована и/или не совсем последовательна. Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны или не обоснованы. Возможности технологии Power Point использованы лишь частично.	1

Максимальное количество баллов – 3

Шкала оценивания реферата

Критерии оценивания	Балл
Содержание соответствуют поставленным цели и задачам, изложение материала отличается логичностью и смысловой завершенностью, студент показал владение материалом, умение четко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы, отстаивать собственную точку зрения	12-15
Содержание недостаточно полно соответствует поставленным цели и задачам исследования, работа выполнена на недостаточно широкой базе источников и не учитывает новейшие достижения науки, изложение материала носит преимущественно описательный характер, студент показал достаточно уверенное владение материалом, однако недостаточное умение четко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы и отстаивать собственную точку зрения	8-11
Содержание не отражает особенности проблематики избранной темы; содержание работы не полностью соответствует поставленным задачам, база источников является фрагментарной и не позволяет качественно решить все поставленные в работе задачи, работа не учитывает новейшие достижения историографии темы, студент показал неуверенное владение материалом, неумение отстаивать собственную позицию и отвечать на вопросы	4-7
Работа не имеет логичной структуры, содержание работы в основном не соответствует теме, база источников исследования является недостаточной для решения поставленных задач, студент показал неуверенное владение материалом, неумение формулировать собственную позицию.	0-3

Максимальное количество баллов – 15.

Шкала оценивания проекта

Показатель	Балл
Работа имеет исследовательский характер. Магистрант показал умение самостоятельно формулировать задачи исследования в	12-15

соответствии с поставленной целью и новейшими достижениями науки. Магистрант показал умение работать в коллективе. Содержание соответствуют поставленным цели и задачам, изложение материала отличается логичностью и смысловой завершенностью, магистрант показал владение материалом, умение четко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы, отстаивать собственную точку зрения	
Работа не демонстрирует умения магистранта проводить самостоятельные исследования, выполнена на недостаточно широкой базе источников и не учитывает новейшие достижения науки, изложение материала носит преимущественно описательный характер. Магистрант показал умение работать в коллективе и достаточно уверенное владение материалом, однако недостаточное умение четко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы и отстаивать собственную точку зрения	8-11
Содержание не отражает особенности проблематики избранной темы; содержание работы не полностью соответствует поставленным задачам, база источников является фрагментарной и не позволяет качественно решить все поставленные в работе задачи, работа не учитывает новейшие достижения историографии темы. Магистрант показал неуверенное владение материалом, неумение отстаивать собственную позицию и отвечать на вопросы	4-7
Работа не имеет логичной структуры, содержание работы в основном не соответствует теме, база источников исследования является недостаточной для решения поставленных задач, студент показал неуверенное владение материалом, неумение формулировать собственную позицию.	0-3

Максимальное количество баллов – 15.

Шкала оценивания тестирования

Для оценки тестовых работ используются следующие критерии:

0-20 % правильных ответов оценивается как «неудовлетворительно» (2-балла);

30-50% - «удовлетворительно» (3-5 баллов);

60-80% - «хорошо» (6-8 баллов);

80-100% – «отлично» (8-10 баллов).

Шкала оценивания ответа на зачете

Показатель	Балл
Магистрант обнаруживает высокий уровень овладения теорией вопроса, знание терминологии, умение давать определения понятиям, Знание персоналий, сопряженных с теоретическим вопросом, Умение проиллюстрировать явление практическими примерами, дает полные ответы на вопросы с приведением примеров и/или пояснений.	40
Магистрант недостаточно полно освещает теоретический вопрос,	30

определения даются без собственных объяснений и дополнений, ответы на вопросы полные с приведением примеров	
Магистрант обнаруживает недостаточно глубокое понимание теоретического вопроса. Определения даются с некоторыми неточностями, дает ответы только на элементарные вопросы, число примеров ограничено	15
Магистрант обнаруживает незнание основных понятий и определений, не умеет делать выводы, показывает крайне слабое знание программного материала.	0

Итоговая шкала выставления оценки по дисциплине

Итоговая оценка по дисциплине выставляется по приведенной ниже шкале. При выставлении итоговой оценки преподавателем учитывается работа магистранта в течение всего срока освоения дисциплины, а также баллы на промежуточной аттестации.

Баллы, полученные магистрантами в течение освоения дисциплины	Оценка по дисциплине
61-100	Зачтено
0-60	Не зачтено

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная литература

1. Оценка воздействия на окружающую среду [Текст]: учеб. пособие для вузов / Питулько В.М., ред. - М. : Академия, 2013. - 400с.
2. Экологическая экспертиза [Текст] : учеб. пособие для вузов / Питулько В.М., ред. - 5-е изд., доп. - М. : Академия, 2010. - 528с.
3. Экологический мониторинг и экологическая экспертиза [Текст] : учеб. пособие для вузов / Ясовеев М.Г., ред. - М. : Инфра-М, 2013. - 304с.

6.2. Дополнительная литература

1. Григорьева, И.Ю. Геоэкология [Текст] : учеб. пособие для вузов. - М.: Инфра-М, 2013. - 270с.
2. Добровольский, Г.В. Экология почв [Текст] : учение об экол. функции почв : учебник для вузов / Г. В. Добровольский, Е. Д. Никитин. - 2-е изд. - М. : Изд. Моск. ун-та, 2012. - 412с.
3. Егоренков, Л.И. Охрана окружающей среды [Текст] : учеб. пособие для вузов. - М. : Форум, 2013. - 256с.
4. Комарова, Н.Г. Геоэкология и природопользование [Текст] : учеб. пособие для вузов. - 4-е изд. - М. : Академия, 2010. - 256с.
5. Короновский, Н.В. Геоэкология [Текст] : учеб. пособие для вузов / Н. В. Короновский, Г. В. Брянцева, Н. А. Ясаманов. - 2-е изд. - М. : Академия, 2013. - 384с.
6. Рудский, В.В. Основы природопользования [Текст] : учеб. пособие для вузов / В. В. Рудский, В. И. Стурман. - 2-е изд. - М. : Логос, 2014. - 208с.
7. Стандарты качества окружающей среды [Текст] : учеб. пособие для вузов / Ясовеев М.Г., ред. - Минск : Нов. знание, 2014. - 156с.
8. Тетиор, А.Н. Экология городской среды [Текст] : учебник для вузов. - 4-е изд. - М. : Академия, 2013. - 352с.

6.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://www/Cemport.ru>,
2. <http://www.rushim.ru>
3. <http://www. Alhimir.ru>
4. <http://znaniyum.com/catalog.php>
5. <http://ru..encydia.com./en/>
6. <http://www.lomonosov-fund.ru/enc/ru/encyclopedia>

- 7. <http://slovari.yandex.ru/>
- 8. <http://www.mnr.gov.ru/>
- 9. <http://www.gosnadzor.ru/>
- 10. <http://www.roszdravnadzor.ru/>

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

- 1. Методические рекомендации по подготовке к практическим и лабораторным занятиям
- 2. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы магистрантов

8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Windows

Microsoft Office

Kaspersky Endpoint Security

Информационные справочные системы:

Система ГАРАНТ

Система «КонсультантПлюс»

Профессиональные базы данных

fgosvo.ru

pravo.gov.ru

www.edu.ru

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает в себя:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного, лабораторного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные учебной мебелью, доской, лабораторным и демонстрационным оборудованием;
- помещения для самостоятельной работы, укомплектованные учебной мебелью, персональными компьютерами с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду МГОУ;
- помещения для хранения и обслуживания учебного и лабораторного оборудования.