

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:
6b5279da4e034bff679172803da5b7b5559fc69e2

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ»
(ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ)

Кафедра общей биологии и биоэкологии

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры общей биологии и биоэкологии
Протокол от «29» мая 2023 г., №10

Зав. кафедрой  [М.И.Гордеев]

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине Экология московского региона

Направление подготовки 06.03.01 Биология

Профиль Биоэкология

Мытищи
2023

Оглавление

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	3
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	3
3. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	7
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	26

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

Код и наименование компетенции	Этапы формирования
ДПК-4. Способен участвовать в оценке объектов природной среды, их безопасности для здоровья людей и окружающей среды.	1. Работа на лекциях и лабораторных занятиях (Тема 1 – Тема 5). 2. Выполнение заданий для самостоятельного изучения (темы 1-5).
ДПК-5: Способен реализовать преподавание по дополнительным программам в соответствии с полученной квалификацией, а также организовывать научно-исследовательскую деятельность обучающихся.	1. Работа на лекциях и лабораторных занятиях (Тема 1 – Тема 5). 2. Выполнение заданий для самостоятельного изучения (темы 1-5).

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

Оцениваемые компетенции	Уровень сформированности	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ДПК-4	Пороговый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	<i>знать:</i> - теоретические основы общей, системной и прикладной экологии; - современное состояние биологических ресурсов Московского региона и их использование; - принципы оценки состояния природной среды и охраны живой природы Московского региона; <i>уметь:</i> - оценивать территорию Московского региона с точки зрения благоприятности природных условий для жизнедеятельности и здоровья населения; - прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности при решении задач оценки состояния природной среды и охраны живой природы;	Опрос и собеседование, доклад, реферат.	Шкала оценивания опроса и собеседования. Шкала оценивания доклада. Шкала оценивания реферата.

	Продвинутый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	<i>знать:</i> - экологические особенности территории Московского региона; - экологические принципы оптимального природопользования и охраны природы Московского региона; <i>уметь:</i> - анализировать экологическую ситуацию в конкретном районе Московской области и предлагать пути и способы ее улучшения; <i>владеть:</i> - первичным опытом использования знаний для планирования и реализации принципов оптимального природопользования и охраны природы; - основным понятийным аппаратом в области экологии Московского региона; - методами оценки состояния природной среды и охраны живой природы Московского региона.	Презентация, тестирование, лабораторная работа, экологические задачи.	Шкала оценивания презентации. Шкала оценивания тестирования. Шкала оценивания лабораторной работы. Шкала оценивания экологической задачи.
ДПК-5	Пороговый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	<i>знать:</i> - приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок; <i>уметь:</i> - самостоятельно добывать и критически оценивать экологическую информацию;	Опрос и собеседование, доклад, реферат.	Шкала оценивания опроса и собеседования. Шкала оценивания доклада. Шкала оценивания реферата.
	Продвинутый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	<i>знать:</i> - пути развития природоохранной деятельности в ходе работы с различными источниками экологической информации; <i>уметь:</i>	Презентация, тестирование, лабораторная работа, экологические задачи.	Шкала оценивания презентации. Шкала оценивания тестирования

			- критически анализировать базовую информацию в области экологии Московского региона и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований; - обосновывать место и роль знаний по экологии Московского региона в практической деятельности по составлению научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок; <i>владеть:</i> - приемами составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок.		ания. Шкала оценивания лабораторной работы. Шкала оценивания экологической задачи.
--	--	--	---	--	--

Описание шкал оценивания

Шкала оценивания реферата

Критерии оценивания	Баллы
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	9-10
Содержание недостаточно полно соответствует поставленным цели и задачам исследования, работа выполнена с использованием малого числа литературных 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	6-8
Содержание не отражает особенности проблематики избранной темы, содержание работы не полностью соответствует поставленным задачам, работа выполнена с использованием малого числа литературных источников и не позволяет качественно решить все поставленные в работе задачи, работа не учитывает новейшие научные достижения. Студент показал неуверенное владение материалом, неумение отстаивать собственную позицию и отвечать на вопросы	3-5
Работа не имеет логичной структуры, содержание работы в основном не соответствует теме, источниковая база исследования является недостаточной для решения поставленных задач, студент показал неуверенное владение материалом, неумение формулировать собственную позицию.	0-2

Шкала оценивания опроса и собеседования

Показатель	Баллы
Свободное владение материалом	5
Достаточное усвоение материала	4
Поверхностное усвоение материала	2
Неудовлетворительное усвоение материала	0

Максимальное количество баллов – 20 (по 5 баллов за каждый опрос).

Шкала оценивания доклада

Показатель	Балл
Доклад соответствует заявленной теме, выполнен с привлечением достаточного количества научных и практических источников по теме, студент свободно отвечает на вопросы по теме доклада.	10
Доклад в целом соответствует заявленной теме, выполнен с привлечением нескольких научных и практических источников по теме, студент отвечает на большую часть вопросов по теме доклада.	6
Доклад в целом соответствует заявленной теме, выполнен с использованием только 1 или 2 источников, студент в состоянии ответить на часть вопросов по теме доклада.	4
Доклад не соответствует заявленной теме, выполнен с использованием только 1 или 2 источников, студент допускает ошибки при изложении материала, не в состоянии ответить на вопросы по теме доклада.	1

Шкала оценивания презентации

Показатель	Балл
Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Проблема раскрыта полностью. Возможности технологии <i>PowerPoint</i> использованы уместно (презентация иллюстрирует, а не дублирует доклад студента; выдержана в едином стиль; оптимизировано количество слайдов).	10
Представляемая информация в целом систематизирована, последовательна и логически связана (возможны небольшие отклонения). Проблема раскрыта. Возможны единичные незначительные ошибки при оформлении в <i>PowerPoint</i> (переизбыток текстовой информации; стилистические ошибки; количество слайдов не оптимально).	6
Представляемая информация относительно систематизирована, логическая связь неявная. Проблема раскрыта не полностью. Имеются отдельные ошибки при оформлении в <i>PowerPoint</i> (информация в основном текстовая, дублирующая; речь студента презентация перенасыщена или напротив не раскрывает материал; плохое визуальное оформление презентации; количество слайдов недостаточно или презентация перегружена).	4
Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны или не обоснованы. Имеется ряд грубых ошибок при оформлении в <i>PowerPoint</i> (информация в основном текстовая, дублирующая речь студента; презентация перенасыщена или напротив не раскрывает материал; плохое визуальное оформление презентации).	1

Шкала оценивания тестирования

Критерии оценивания	Баллы
80-100% правильных ответов - «отлично»	8-10
60-80% правильных ответов - «хорошо»	6-8
30-50% правильных ответов - «удовлетворительно»	3-5
0-20 % правильных ответов - «неудовлетворительно»	2

Шкала оценивания выполнения лабораторных занятий

Критерии оценивания	Баллы
Работа выполнена правильно, либо с незначительными ошибками	6-10
Работа выполнена частично неверно	2-5
Работа не выполнена, либо выполнена со значительными ошибками	0-1

Шкала оценивания выполнения экологической задачи

Критерии оценивания	Баллы
Работа решена верно	5
Работа решена частично верно	3
Работа решена неверно или не выполнена	0

Максимальное количество баллов – 10 за 2 работы

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

3.1. Задания и вопросы для опроса и собеседования

ДПК-4. Способен участвовать в оценке объектов природной среды, их безопасности для здоровья людей и окружающей среды.

Знать:

- теоретические основы общей, системной и прикладной экологии;
- современное состояние биологических ресурсов Московского региона и их использование;
- принципы оценки состояния природной среды и охраны живой природы Московского региона;
- экологические особенности территории Московского региона;
- экологические принципы оптимального природопользования и охраны природы Московского региона;

Вопросы для опроса и собеседования

1. Каковы главные характеристики и особенности физико-географического положения России?
2. Укажите регионы современной России, которые имеют высокий уровень развития за счет большого природно-ресурсного потенциала, выгодного экономико-географического положения, особенностей исторического развития.
3. Назовите основные отрицательные и положительные черты современного экономико-географического положения России.
4. Какие природные зоны являются наиболее распространенными на территории России?
5. Охарактеризуйте климатические условия России.

6. В каких крупнейших городах России основной вклад в загрязнение атмосферного воздуха вносит автомобильный транспорт?
7. Укажите экологические особенности территории Московского региона.
8. Охарактеризуйте видовое разнообразие растений и животных на территории Московского региона.
9. Какие виды растений, животных и грибов находятся в Красной книге Московской области? Какие меры принимаются к их охране?
10. В чем заключается суть рационального природопользования?
11. Какие типы особо охраняемых природных территорий представлены на территории Московского региона?

Задания тестового контроля

1. Какой фактор является лимитирующим для живых организмов в наземно-воздушной среде?
 - а) ограниченное количество кислорода;
 - б) значительные колебания температуры;
 - в) состав органического вещества;
 - г) возможность потери хозяина.
2. На чем основаны энергетические процессы в живом организме?
 - а) на продолжительности светового дня;
 - б) на окислительно-восстановительных реакциях;
 - в) на нервных импульсах;
 - г) на законах осмоса.
3. Основные запасы лесных ресурсов сосредоточены в экономически слабоосвоенной части страны:
 - а) юго-восточной;
 - б) западной;
 - в) восточной;
 - г) дальневосточной.
4. Городами федерального значения в современной России являются:
 - а) Москва, Севастополь и Санкт-Петербург;
 - б) Москва, Владивосток и Севастополь;
 - в) Казань, Москва и Санкт-Петербург;
 - г) Москва, Казань и Севастополь.
5. Какие природные зоны наиболее распространены на территории России?
 - а) смешанных и широколиственных лесов;
 - б) тайги, тундры и лесотундры;
 - в) степи и лесостепи;
 - г) тайги и болот.
6. Зоной рискованного земледелия в России является:
 - а) 50% площади;
 - б) около 1/3 территории;
 - в) около 75% площади;
 - г) около 95% площади.
7. Определите две основные причины гибели лесов:
 - а) болезни леса и антропогенные факторы;
 - б) почвенно-климатические факторы и лесные пожары;
 - в) антропогенные и почвенно-климатические факторы;
 - г) лесные пожары и повреждения насекомыми.
8. На территории какого федерального округа (ФО) расположены особо охраняемые природные территории с наибольшей площадью?

- а) Сибирского;
- б) Дальневосточного;
- в) Северо-Кавказского;
- г) Южного.

9. В какой из областей России экологические проблемы проявляются наиболее остро?

- а) Кемеровской;
- б) Амурской;
- в) Тамбовской;
- г) Ивановской.

10. Вид леса, в котором в течение 20 лет не планируется осуществлять заготовку древесины, за исключением заготовки древесины гражданами для собственных нужд, называется:

- а) ценным;
- б) защитным;
- в) городским;
- г) резервным.

ДПК-4. Способен участвовать в оценке объектов природной среды, их безопасности для здоровья людей и окружающей среды.

Уметь:

- оценивать территорию Московского региона с точки зрения благоприятности природных условий для жизнедеятельности и здоровья населения;
- прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности при решении задач оценки состояния природной среды и охраны живой природы;
- анализировать экологическую ситуацию в конкретном районе Московской области и предлагать пути и способы ее улучшения.

Вопросы для опроса и собеседования

1. Назовите главные направления снижения уровня загрязнения атмосферного воздуха в стране и в Московском регионе.
2. Назовите основные направления снижения уровня загрязнения гидросферы в стране и в Московском регионе.
3. Укажите источники поступления метана в атмосферу. Какова роль метана в образовании парникового эффекта?
4. Назовите главные пути восстановления лесных ресурсов в России. Как данная проблема решается в Московском регионе?
5. Назовите основные пути защиты морских биологических ресурсов в России.
6. Назовите основные методы сохранения почв.
7. Охарактеризуйте серьезные проблемы природопользования при добыче полезных ископаемых, в том числе в Московском регионе.
8. Назовите главные причины экологического неблагополучия в Московской агломерации.
9. Укажите главные направления решения экологических проблем в Московской агломерации.
10. Как решается проблема огромных объемов твердых отходов в Московском регионе?

Расчетные задачи для опроса и собеседования

Задание 1. Распределите ресурсы по группам:

1) Руды металлов	А) Возобновимые
2) Уголь, торф	

3) Песок	Б) Невозобновимые
4) Вода	
5) Фосфориты	
6) Почва	
7) Мирабилит	
8) Воздух	

Задания тестового контроля

- Наиболее крупным водопотребителем в России является:
 - сельское хозяйство;
 - промышленность;
 - ЖКХ;
 - лесное хозяйство.
- Подавляющая часть лесов России относится к группе:
 - промышленных, или эксплуатационных;
 - защитных;
 - водоохранных;
 - заповедных.
- Самая сильная естественная убыль населения наблюдается в настоящее время в регионах России:
 - Северо-Западном и Поволжском;
 - Дальневосточном;
 - Центральном и Северо-Западном;
 - Северо-Восточном.
- Наиболее молодую возрастную структуру населения имеют регионы России:
 - на северо-востоке страны;
 - на Дальнем Востоке;
 - в южной части страны;
 - в западной части страны.
- Динамика распределения населения по возрастным группам в России характеризуется:
 - резким старением населения;
 - постепенным старением населения;
 - стабильным распределением;
 - постепенным омоложением населения.
- Как называется самая восточная часть Уральского региона, расположенная в средней части бассейна реки Тобол?
 - Курганская область;
 - Челябинская область;
 - Свердловская область;
 - Оренбургская область.
- На размещение населенных пунктов и производственных объектов значительно влияют:
 - природные условия;
 - природная среда;
 - природные ресурсы;
 - географическая среда.
- Какой из городов Московского региона считается наиболее экологически благополучным?
 - г.о. Шаховская;
 - Люберцы;
 - Химки;

- г) Воскресенск.
10. Самым грязным городом Подмоскovie считается:
- а) Сергиев Посад;
 - б) Электросталь;
 - в) Клин;
 - г) Домодедово.
11. Глубина переработки нефти подмосковными заводами составляет:
- а) 30 %;
 - б) 58%;
 - в) 80%;
 - г) 25%.

ДПК-4. Способен участвовать в оценке объектов природной среды, их безопасности для здоровья людей и окружающей среды.

Владеть:

- первичным опытом использования знаний для планирования и реализации принципов оптимального природопользования и охраны природы;
- основным понятийным аппаратом в области экологии Московского региона;
- методами оценки состояния природной среды и охраны живой природы Московского региона.

Вопросы для опроса и собеседования

1. Каковы долговременные тенденции динамики населения России?
2. Каковы тенденции изменения рождаемости и смертности в России? Как они сочетаются с общемировыми тенденциями?
3. В каких частях России наиболее распространены сезонные и маятниковые миграции?
4. Каковы особенности современных внешних миграций в России? Откуда в основном приезжают люди в страну? Как миграционный процесс влияет на экономику, жизненный уклад и другие показатели в Московской агломерации?
5. Как связана демографическая ситуация с миграционным движением населения в Московской агломерации?
6. Какие регионы страны выделяются максимальной плотностью населения?
7. Чем отличаются процессы урбанизации последних 20 лет от процессов предыдущих десятилетий?
8. Охарактеризуйте основные показатели и природно-ресурсный потенциал Центрального федерального округа.
9. Охарактеризуйте основные показатели и природно-ресурсный потенциал Московского региона.
10. Назовите наиболее острые современные проблемы Центрального федерального округа, относящиеся к экологической сфере.
11. Опишите биологические особенности редких видов.

Расчетные задачи для опроса и собеседования

Задание 1. Выявите дифференциацию регионов страны по динамике численности населения за период с начала 1990-х гг. Укажите федеральные округа и субъекты РФ, численность населения которых изменилась наиболее существенно – выросла или сократилась. Объясните имеющиеся различия, используя данные по составляющим динамики – естественному движению населения и его миграционной подвижности. Выделите 5-6 групп субъектов РФ с разной динамикой численности населения в зависимости от ее составляющих.

Задание 2. Определите федеральный округ по описанию: суровые условия в северо-восточной части округа. Округ сравнительно богат полезными ископаемыми. Во всех субъектах округа преобладает русское население, но в сельских ареалах северо-восточной части округа большинство составляют коренные жители, относящиеся к уральской языковой семье. Велики запасы рыбы и морепродуктов. В сфере услуг преобладает морской транспорт. Топливная промышленность является ведущей отраслью экономики округа. Сельское хозяйство развито сравнительно слабо (Северо-Западный ФО).

Задание 3. Определите федеральный округ по описанию. Лето продолжительное и теплое, зима – сравнительно мягкая, количество осадков достаточное. Преобладают плодородные черноземы и серые лесные почвы, расположенные на слаборасчлененной равнине. Из минеральных ресурсов наибольшее значение имеют месторождения нефти. Из других видов природных ресурсов на территории значительны запасы водных и лесных ресурсов (Приволжский ФО).

Задание 4. Опишите основные угрозы биологическому разнообразию перечисленных групп животных и меры по их охране, заполнив таблицу:

Таксон	Факторы-угрозы	Меры по охране
Насекомые		
Земноводные		
Пресмыкающиеся		
Рыбы		
Птицы		
Млекопитающие		

Задания тестового контроля

- Наиболее многонациональной территорией России является:
 - Среднее Поволжье;
 - Предкавказье;
 - юг Сибири;
 - Европейский Север.
- За последние 30 лет сильнее всего выросло население:
 - Северо-Кавказского федерального округа;
 - Южного федерального округа;
 - Северо-Западного федерального округа;
 - Центрального федерального округа.
- Наиболее высокая доля городского населения наблюдается в федеральном округе (ФО):
 - Центральном;
 - Северо-Западном;
 - Сибирском;
 - Южном.
- В периоды экономических кризисов миграционные потоки:
 - всегда направлены из сельской местности и малых городов в крупные города;
 - усиливаются;
 - возможны обратные потоки мигрантов из крупных городов в сельскую местность;
 - ослабевают.
- Самую большую долю в топливно-энергетическом балансе России занимает:
 - уголь;
 - природный газ;

- в) нефть;
г) алмазы.
6. Выберите правильную характеристику использования добываемой нефти на территории России:
- а) на переработку направляется не более 30% добываемой нефти; в рамках переработки нефти больше всего производится бензина автомобильного;
б) на переработку направляется более 50% добываемой нефти; в рамках переработки нефти больше всего производится дизельного топлива.
в) на переработку направляется не более 30% добываемой нефти; в рамках переработки нефти больше всего производится мазута топочного;
г) на переработку направляется более 50% добываемой нефти; в рамках переработки нефти больше всего производится мазута топочного.
7. В каком федеральном округе России тепловые электростанции работают преимущественно на угле:
- а) Северо-Западном ФО;
б) Приволжском ФО;
в) Сибирском ФО;
г) Центральном ФО.
8. Основным топливным ресурсом для тепловых электростанций России является:
- а) природный газ;
б) каменный уголь;
в) нефть;
г) бурый уголь.
9. Первое место по переработке нефти в России занимает:
- а) Центральный ФО;
б) Уральский ФО;
в) Сибирский ФО;
г) Приволжский ФО;
10. Норма водопотребления в полностью канализованных крупных населенных пунктах:
- а) 250 – 350 л/сутки;
б) 40 – 60 л/сутки;
в) 170 л/сутки;
г) 10 л/сутки.

ДПК-5. Способен реализовать преподавание по дополнительным программам в соответствии с полученной квалификацией, а также организовывать научно-исследовательскую деятельность обучающихся.

Знать:

- приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок;
- пути развития природоохранной деятельности в ходе работы с различными источниками экологической информации;

Вопросы для опроса и собеседования

1. Перечислите основные пути охраны редких и исчезающих видов растений на примере Московского региона.
2. В чем состоит значение ресурсов животного мира?
3. В чем проявляется воздействие человека на животный мир?
4. Какие пять категорий видов животных включает Красная книга?
5. На чем основан биологический метод анализа в экологии?
6. Что является «выходным сигналом» биологических методов?

7. Какие живые организмы используют в биологическом методе анализа?
8. Что такое биологический мониторинг?
9. Расскажите о различных методах биологического мониторинга.
10. Приведите примеры успешного опыта охраны животных.
11. Каким образом перелетные птицы служат индикатором общего уровня загрязнения биосферы?

Расчетные задачи для опроса и собеседования

Задание 1. Выберите из списка по одному редкому виду растений и животных и разработайте для них стратегию охраны, пользуясь приведенной схемой.

Растения: лапчатка волжская, мак лапландский, полынь солянковидная, женьшень настоящий, чина голубая, дуб зубчатый, кубышка японская, самшит колхидский, родиола розовая, клен японский, лотос орехоносный, цикламен кавказский, пион горный, венерин бамшачок настоящий, подснежник узколистный, лилия кавказская, ковыль красивейший, осока необычная, сосна пицундская, можжевельник высокий, тис ягодный.

Животные: волжская сельдь, предкавказская щиповка, карликовый валек, китайский окунь, обыкновенный подкаменщик, кавказская жаба, тритон Карелина, японский полоз, гюрза, дальневосточная черепаха, дальневосточный сцинк, дальневосточный кроншнеп, белая чайка, шилоклювка, мандаринка, степная пустельга, беркут, скопа, белоклювая гагара, черный журавль, белоспинный альбатрос, ошейниковый зимородок, овсянка Янковского, черный аист, египетская цапля, красноногий ибис, кавказский тетерев, европейский средний дятел, розовый пеликан, рыбный филин, калан, амурский тигр, русская выхухоль, гигантский слепыш, желтая пеструшка, сивуч.

Типовая стратегия сохранения редкого или исчезающего вида.

1. Современный природоохранный статус (Красный список МСОП, Красные книги СССР и Российской Федерации, СИТЕС и др.).
2. История и анализ процесса деградации вида.
 - 2.1 Анализ динамики ареала за обозримый период (сокращение общей площади, фрагментация, предполагаемые причины) по литературным данным.
 - 2.2 Анализ динамики численности (причины сокращения, временная привязка и связь с природными или историческими событиями)
3. Современный экологический паспорт.
 - 3.1 Современный ареал вида (мировой и в границах РФ), анализ его изменений, определение тенденций динамики.
 - 3.2 Современная численность вида, анализ тенденций и темпов ее изменения.
 - 3.3 Характеристика и анализ типичных и второстепенных местообитаний, степень и характер нарушенности, степень и формы их антропогенизации.
 - 3.4 Характеристика и анализ половой, возрастной, социальной и пространственной структуры популяций вида.
 - 3.5 Характеристика и анализ размножения и смертности.
 - 3.5.1 Сроки наступления половой зрелости и начала размножения.
 - 3.5.2 Характеристика и анализ потенциала размножения, успешности размножения, годового прироста популяции.
 - 3.6 Характеристика кормов и кормовой базы, многолетней и годовой изменчивости этих показателей, анализ доступности кормов и экстремальных ситуаций в этой области.
 - 3.7 Характеристика и анализ подвижности: сезонные миграции, их протяженность и степень безопасности, затраты времени, возможность экстремальных ситуаций.

- 3.8 Естественные враги, паразиты, болезни.
4. Суммарный анализ и оценка индикаторов деградации вида.
 5. Определение основных лимитирующих факторов (выявление, характеристика форм воздействия на конкретный вид, анализ и оценка степени и форм этого воздействия, выявление приоритетов и их роли в деградации вида). Всесторонняя оценка воздействия каждого отдельного лимитирующего фактора – основа комбинирования системы их нейтрализации (блокирования).
 6. Регламентация системы и механизмов блокирования лимитирующих факторов посредством использования элементов стратегии, определение приоритетных элементов стратегии (базовых и дополнительных), оценка и прогноз их эффективности.
- 6.1 Базовые элементы стратегии
- 6.1.1 Законодательная охрана: оценка современной законодательной базы, перспективы и возможности повышения ее эффективности, разработка предложений по совершенствованию региональной нормативно-правовой базы в области охраны (установление дополнительных постоянных или сезонных запретов на добывание конкретного вида, ограничение использования вида, повышение ответственности за ущерб, нанесенный редкому виду, принятие администрацией субъекта РФ других специальных решений по сохранению этого вида).
 - 6.1.2 Территориальная охрана: характеристика и анализ существующей сети ООПТ, создание региональных заказников, резерватов и пр., разработка предложений в этой области.
 - 6.1.3 Вольерное разведение (ex-situ) редких видов: оценка экологической ситуации, причин деградации вида и основных лимитирующих факторов, анализ экологического паспорта вида для вынесения решения о необходимости использования этого элемента стратегии, подготовка предложений для компетентных органов.
 - 6.1.4 Реинтродукция и репатриация редкого вида в природу: оценка необходимости использования этого элемента стратегии на основе анализа современного состояния вида и экологического паспорта вида, разработка предложений для компетентных органов.
 - 6.1.5 Криоконсервация генома: оценка возможностей участия в специальных программах по сохранению и использованию геномов, обеспечение сборов генетических материалов в процессе реализации программы сохранения редкого вида.
- 6.2 Дополнительные (специальные) элементы стратегии. Эти элементы направлены на блокирование локальных или сезонных лимитирующих факторов, отрицательно влияющих на определенные биологические параметры конкретного вида.
7. Оценка возможного устойчивого в использовании вида.
 8. Организация системы контроля эффективности при реализации разработанной стратегии.
 9. Определение возможных партнеров при реализации стратегии из числа общественных организаций и коллективов местных жителей.

Задания тестового контроля

1. В каком году впервые Министерством природных ресурсов и экологии РФ был представлен экологический рейтинг крупных городов России?
 - а) в 2010 г.;
 - б) в 2013 г.;
 - в) в 2005 г.;

- г) в 2018 г.
2. В чем заключается рекреационная роль леса?
- а) в защите почвы от ветровой и водной эрозии;
 - б) в использовании насаждений для отдыха в форме туризма, рыбалки, сбора грибов и ягод, создании санитарно-курортных комплексов;
 - в) во влиянии на перераспределение тепла и влаги;
 - г) в их комплексном воздействии на все компоненты окружающей среды и формировании уникальных биотопов.
2. Какая страна занимает первое место в мире по площади лесов?
- а) Канада;
 - б) США;
 - в) Бразилия;
 - г) Россия.
3. Какая страна занимает первое место в мире по площади нетронутых лесов?
- а) Бразилия;
 - б) США;
 - в) Канада;
 - г) Россия.
4. Каким образом в Австралии справились с «взрывом» роста популяции завезенных кроликов в 1859 г.?
- а) путем массовой охоты;
 - б) путем отлова грызунов и вывоза их обратно;
 - в) путем вызванной эпидемии среди особей;
 - г) путем разведения хищников, которые охотились на кроликов.
5. Какие показатели результирующего многофакторного антропогенного воздействия на экосистему необходимо разработать?
- а) показатели, отражающие физико-химические факторы воздействия;
 - б) показатели, отражающие экологические факторы воздействия;
 - в) универсальные показатели, отражающие все факторы воздействия;
 - г) показатели, отражающие биологические факторы воздействия.
6. Что такое биотестирование?
- а) метод оценки качества окружающей среды с использованием живых организмов;
 - б) метод оценки свойств живых организмов в разных условиях окружающей среды;
 - в) метод определения предельно допустимых концентраций ядовитых веществ;
 - г) метод оценки качества окружающей среды, основанный на микробиологическом анализе воды.
7. Какие задачи можно решить с помощью биологического метода контроля качества вод?
- а) можно обнаружить воздействия на водоем, предшествующие времени анализа;
 - б) можно проводить оценку состояния водных экосистем по физическим и химическим параметрам;
 - в) можно обнаружить последствия разового или прерывистого загрязнения;
 - г) можно проводить оценку состояния водных экосистем по бактериологическим параметрам.
8. Мониторинг загрязнения водоемов сточными водами решает задачу:
- а) предупреждение угрозы инфекционных заболеваний;
 - б) обнаружение присутствия ионов тяжелых металлов;
 - в) состояние организмов в водных биоценозах;
 - г) оценка качества вод по биологическим показателям.

9. Завезенная с Дальнего Востока в Европу енотовидная собака привела к сокращению численности:

- а) енота;
- б) нутрии;
- в) волка;
- г) зайца-беляка.

10. Следуя за вырубкой лесов и формирующимися на их месте мелколесьями, продвинулся к северу:

- а) волк;
- б) заяц-русак;
- в) лиса;
- г) медведь.

11. Репеллентные вещества:

- а) приманивающие;
- б) ядовитые;
- в) отпугивающие;
- г) раздражающие.

ДПК-5. Способен реализовать преподавание по дополнительным программам в соответствии с полученной квалификацией, а также организовывать научно-исследовательскую деятельность обучающихся.

Уметь:

- самостоятельно добывать и критически оценивать экологическую информацию;
- критически анализировать базовую информацию в области экологии Московского региона и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований;
- обосновывать место и роль знаний по экологии Московского региона в практической деятельности по составлению научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок;

Вопросы для опроса и собеседования

1. Назовите основные исследовательские методы, применяемые в регионоведении.
2. Назовите методы сбора, оценки и анализа информации, применяемые в регионоведении.
3. Приведите классификацию природоохранных мер.
4. Расскажите об истории развития природоохранного дела в России.
5. Перечислите основные этические нормы сохранения живой природы.
6. Перечислите естественные и антропогенные причины утраты лесов.
7. Что такое пробоотбор и пробоподготовка?
8. Укажите роль генетических банков в охране видового разнообразия растений.
9. Перечислите биологические методы оценки состояния водных экосистем.
10. Опишите метод оценки качества вод, основанный на применении крупных таксонов зообентоса.
11. Что такое Красная Книга? Каков ее статус в России?

Расчетные задачи опроса и собеседования

Задание 1. Для оценки видового богатства биотопа наиболее часто применяются индексы Маргалефа и Менхиника. Данные индексы отражают соотношение числа видов (S) и числа особей всех видов (N) в исследуемом биотопе, вычисляются они по следующим формулам: $D_{Mg} = S - 1/\ln N$ — индекс видового богатства Маргалефа.

$D_{\text{Мн}} = S/\sqrt{N}$ — индекс видового богатства Менхиника.

где S — число видов в биотопе, N — число особей всех видов в биотопе.

Оцените видовое богатство для следующих ситуаций:

- число особей, выявленных в биотопе, составило 375. Данные особи относятся к 38 видам.
- число особей, выявленных в биотопе, составило 618. Данные особи относятся к 11 видам.
- число особей, выявленных в биотопе, составило 820. Данные особи относятся к 95 видам.

Задание 2. Рассчитайте число видов в биотопе, если:

- а) индекс видового богатства Маргалефа равен 4,784, а численность особей всех видов составляет 584.
- б) индекс видового богатства Маргалефа равен 7,355, а численность особей всех видов составляет 25000.
- в) индекс видового богатства Маргалефа равен 6,053, а численность особей всех видов составляет 12000.

Задание 3. Рассчитайте общую численность особей в биотопе, если:

- а) индекс видового богатства Менхиника равен 2,678, а число видов составляет 412.
- б) индекс видового богатства Менхиника равен 8,637, а число видов составляет 17000.
- в) индекс видового богатства Менхиника равен 3,993, а число видов составляет 2500.

Задания тестового контроля

1. Какие таксоны наиболее часто используются для метода крупных таксонов в гидробиологическом мониторинге?
 - а) нематоды разных подклассов;
 - б) олигохеты и личинки хирономид;
 - в) гаммариды;
 - г) амфиподы и изоподы.
2. Какой индекс наиболее широко применяется для биоиндикации?
 - а) индекс Вудивисса;
 - б) индекс Кинга;
 - в) индекс бентоса;
 - г) индекс Бринхеста.
3. Какие качественные признаки важны для определения индексов, учитывающих присутствие, обилие и соотношение представителей различных, более или менее крупных таксонов надвидового ранга?
 - а) количество видов в каждой таксономической группе;
 - б) количество таксонов в водоеме;
 - в) количество особей каждого вида в водоеме;
 - г) присутствие особей любых видов, относящихся к выделенным таксономическим группам.
4. Сколько в России биосферных резерватов ЮНЕСКО в настоящее время?
 - а) 49;
 - б) 30;
 - в) 40;
 - г) 100.
5. Что является основной причиной сокращения численности рептилий?
 - а) увеличение солнечной радиации;
 - б) сокращение естественных местообитаний;

- в) уменьшение площади лесов;
 - г) глобальное потепление.
6. Для чего определяется минимальная величина популяции?
- а) чтобы предотвратить отрицательные последствия инбридинга;
 - б) чтобы определить необходимую ей кормовую базу;
 - в) чтобы определить необходимую ей площадь проживания;
 - г) чтобы изучить ее структуру.
7. Первый московский водопровод был построен:
- а) в 1339 г. по повелению князя Ивана Калиты;
 - б) в 1492 г. из самотечного родника под угловой Арсенальной башней Кремля;
 - в) 1779 г. по личному указу Екатерины II;
 - г) в 1804 г.
8. Какую долю во флоре г. Москвы составляют адвентивные виды растений?
- А) треть всей флоры;
 - Б) четверть всей флоры;
 - В) половина всей флоры;
 - Г) практически все — адвентивные виды.
9. Какую площадь занимают леса на землях лесного фонда Московской области?
- А) 20%;
 - Б) 44%;
 - В) 15%;
 - Г) 5%.
10. Все реки Московской области относятся к бассейнам четырех главных рек: Москвы-реки, Оки, Волги и Клязьмы. Они относятся к рекам:
- А) равнинного типа;
 - Б) горного типа;
 - В) горно-таежного типа;
 - Г) горно-равнинного типа.

ДПК-5. Способен реализовать преподавание по дополнительным программам в соответствии с полученной квалификацией, а также организовывать научно-исследовательскую деятельность обучающихся.

Владеть:

- приемами составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок.

Вопросы для опроса и собеседования

1. Укажите задачи сохранения редких видов на видовом, популяционном и организменном уровнях.
2. На чем базируются основные методы поддержания биологического разнообразия земноводных и пресмыкающихся?
3. Перечислите известные вам меры по охране биологического разнообразия птиц.
4. Укажите основные способы сохранения биологического разнообразия млекопитающих.
5. В чем состоят преимущества территориальной охраны редких видов животных?
6. Что включает в себя мелиорация охотничьих угодий?
7. Охарактеризуйте распределение особо охраняемых природных территорий по основным регионам России. Опишите такое распределение на примере Московского региона.
8. Каким образом определяются оптимальные размеры природоохранных территорий?

9. Какие факторы представляют угрозу для объектов всемирного наследия ЮНЕСКО?

Расчетные задачи опроса и собеседования

Задание 1. Соотнесите типы охраняемых территорий России с их допустимым использованием:

1) Государственные природные заказники	А) ограничивается любая деятельность, не связанная с формированием специальных коллекций растений в целях сохранения растительного мира и его разнообразия
2) Дендрологические парки	Б) полностью запрещается любая хозяйственная деятельность
3) Национальные парки	
	В) под запретом находятся лишь определенные виды хозяйственной деятельности, прямо влияющие на охраняемые объекты
4) Государственные природные заповедники	Г) исключены из промышленной и сельскохозяйственной эксплуатации с целью сохранения их естественного состояния, но активно используются в рекреационных и культурно-просветительских целях

Задание 2. Как изменяется видовое разнообразие в зависимости от абиотических факторов? Соотнесите элемент соответствующей категории, выбрав вариант из списка:

1) при увеличении высоты над уровнем моря	А) уменьшается
2) при длительном эволюционировании местообитания	
3) при изменении широт от полюсов к экватору	
4) при увеличении глубины в водной среде	Б) увеличивается
5) при увеличении продуктивности сообщества	
6) при экстремальных значениях какого-либо фактора	

Задание 3. Охарактеризуйте основные способы охраны природы, заполнив таблицу. Дополните каждую категорию природоохранных мер конкретными примерами.

Система природоохранных мер				
Правовые	Политические	Организационные	Экономические	Социально-психологические

Задания тестового контроля

1. Что такое территориальная охрана?
 - а) охрана какого-либо вида на определенной территории;
 - б) частичное или полное изъятие отдельных территорий из хозяйственного оборота и создание в их пределах охраняемых участков с особым правовым статусом;
 - в) создание охраняемой территории для проведения спортивной охоты;
 - г) выявление территорий, нуждающихся в охране.
2. В какой зоне расположен Печоро-Илычский заповедник на юго-востоке Республики Коми?
 - а) тайга;
 - б) смешанные леса;
 - в) тундра;
 - г) арктические пустыни.
3. Какой размер национальных парков считается рациональным для удобства управления?
 - а) 50-100 тыс. га;
 - б) 350-500 тыс. га;
 - в) 150-250 тыс. га;
 - г) 650-800 тыс. га.
4. Что такое экотип?
 - а) популяция, приспособленная к местным условиям;
 - б) экологические условия, типичные для данного региона;
 - в) тип экологических условий, подходящий для данного вида;
 - г) экосистема, типичная для данного региона.
5. Выявление приоритетов в анализируемом множестве называется:
 - а) корреляция;
 - б) экстраполяция;
 - в) ранжирование;
 - г) аргументация.
6. На заключительном этапе исследователь вновь обращается:
 - а) к солнечному излучению;
 - б) к гипотезе исследования;
 - в) к методологической базе;
 - г) к предмету исследования.
7. Точность информационного поиска — это:
 - а) соответствие результата поиска требованию, сформулированному в поисковом запросе;
 - б) соответствие результата поиска желанию пользователя;
 - в) соответствие результата поиска информационной потребности;
 - г) соответствие результата поиска возможностям конкретного информационного учреждения.
8. Какой вид информационного поиска проводится с помощью ключевых слов?
 - а) адресный;
 - б) тематический;
 - в) аналитический;
 - г) идентификационный.
9. Что *не* является обязательным элементом оформления научной публикации?
 - а) ключевые слова;
 - б) индекс УДК;
 - в) аннотация;
 - г) иллюстративный материал в виде таблиц и графиков.
10. Что *не* входит в общий объем исследовательской работы?

- а) приложение;
- б) введение;
- в) содержание;
- г) титульный лист.

3.2. Примерные темы лабораторных работ

*Геологическое строение и экологические изменения литосферы Московского региона.
Рельеф Московской области*

1. Изучение геологической истории формирования литосферы на территории Московской области.
2. Изучение экологической ситуации микрорайона по месту жительства.

Климат, состояние атмосферного воздуха, гидрографическая сеть в Московском регионе. Определение загрязняющих веществ в атмосфере

1. Изучение состояния атмосферного воздуха в пределах воздушного бассейна Центрального федерального округа, Московского региона.
2. Определение величины предельно допустимого выброса (ПДВ) топлива (сажи).

Определение кислотности и токсичности осадков, выпадающих в зонах загрязнения

1. Изучение состояния поверхностных водоемов Московского региона.
2. Определение влияния pH и токсичности осадков на прорастание семян растений.

Определение устойчивости растений к засолению почвы и воздуха

1. Изучение влияния на растения ветровых отложений солей.
2. Изучение поглощения растениями растворов из засоленных почв. Сравнительная оценка солеустойчивости разных растений к разным видам солей.

Определение устойчивости растений к высоким температурам

1. Изучение степени устойчивости к высоким температурам разных древесных видов растений.
2. Выявление наиболее термостойких видов древесных растений для создания озеленительных зон предприятий, уличных посадок в районах с жарким летом.

Влияние солей тяжелых металлов на коагуляцию растительных и животных белков

1. Изучение действия солей биогенных и небιοгенных тяжелых металлов на животные и растительные белки.
2. Изучение биологического действия ионов тяжелых металлов.

Охрана и рациональное использование лесных ресурсов Московского региона

1. Изучение современного состояния лесных ресурсов.
2. Охрана и рациональное использование лесных ресурсов.

Состояние животного мира Московского региона

1. Изучение прямого и косвенного воздействия человека на животных.
2. Охрана и рациональное использование животного мира Московского региона.

Накопление фенольных соединений в органах цветковых растений, мхах, лишайниках, как проявление защитной реакции на неблагоприятные условия среды

1. Изучение метода определения суммы фенольных соединений.
2. Изучение защитных функций фенольных веществ в растениях.

*Отходы производства и потребления в Московском регионе.
Экологическая ситуация в городах Московской области*

1. Изучение экологических проблем полигонов и свалок отходов в Московской области.
2. Изучение способов рекультивации нарушенных земель.

3.3. Примерные темы докладов

1. Растения-биоиндикаторы состояния городской среды.
2. Адвентивная флора городов.
3. Причины нарушения регионального экологического равновесия.
4. Динамика урбанизации в России.
5. Уровень устойчивости фито- и зооценозов в больших городах.
6. Животные в городе, значение для человека.
7. Проблема интродукции растений в города.
8. Основные лимитирующие факторы, ограничивающие численность диких животных и растений в городе.
9. Влияние выбросов в атмосферу на растительность в городах.
10. Основные закономерности формирования фауны городов.
11. Экологические условия обитания животных в городе.
12. Экологическая характеристика урбоценозов.
13. Оценка остроты экологических проблем в Московском регионе.
14. Краткая характеристика качества природной среды в России и экологические проблемы.
15. Оценка природных ресурсов Московского региона.
16. Промышленность Московского региона и проблемы экологизации хозяйства.
17. Влияние антропогенного воздействия на состояние реки Москвы.
18. Антропогенные загрязнения почвенного покрова в Московском регионе.
19. Экологические проблемы урбанизированных территорий на примере г. Москвы.
20. Экологические проблемы народонаселения Московского региона.
21. Влияние деятельности человека на биосферу. Проблема городских отходов.
22. Природная зональность на территории России.
23. «Автомобилизация» Московского региона.
24. Загрязнение пестицидами почв Московского региона.
25. Состояние лесных ресурсов, парков и лесопарков в Московском регионе; рекреационная нагрузка.

Примерные темы рефератов

1. Причины нарушения регионального экологического равновесия.
2. Динамика урбанизации в России.
3. Уровень устойчивости фито- и зооценозов в больших городах.
4. Животные в городе, значение

5. Антропогенные загрязнения почвенного покрова в Московском регионе.
6. Экологические проблемы урбанизированных территорий на примере г. Москвы.
Экологические проблемы народонаселения Московского региона
7. Проблема интродукции растений в города.
8. Основные лимитирующие факторы, ограничивающие численность диких животных и растений в городе.
9. Основные закономерности формирования фауны городов.
10. Экологические условия обитания животных в городе.
11. Экологическая характеристика урбоценозов.
12. Оценка остроты экологических проблем в Московском регионе.
13. Краткая характеристика качества природной среды в России и экологические проблемы.

Примерные темы презентаций

1. Основные закономерности формирования фауны городов.
2. Экологические условия обитания животных в городе.
3. Экологическая характеристика урбоценозов.
4. Оценка остроты экологических проблем в Московском регионе.
5. Краткая характеристика качества природной среды в России и экологические проблемы.
6. Оценка природных ресурсов Московского региона.
7. Промышленность Московского региона и проблемы экологизации хозяйства.
8. Влияние антропогенного воздействия на состояние реки Москвы.
9. Растения-биоиндикаторы состояния городской среды.
10. Адвентивная флора городов.
11. Причины нарушения регионального экологического равновесия.
12. Динамика урбанизации в России.
13. Уровень устойчивости фито- и зооценозов в больших городах.
14. Животные в городе, значение
15. Антропогенные загрязнения почвенного покрова в Московском регионе.
16. Экологические проблемы урбанизированных территорий на примере г. Москвы.
Экологические проблемы народонаселения Московского региона
17. Проблема интродукции растений в города.
18. Основные лимитирующие факторы, ограничивающие численность диких животных и растений в городе.

3.4. Примерные экологические задачи

1. Составить историко-географическую характеристику вашего округа, района Московской области.
2. Используя историко-географическую литературу, назовите “семь холмов”, на которых расположен г. Москва.
3. Составить для учащихся 5-8 классов викторину-кроссворд “Рельеф Москвы в названиях улиц, площадей”.
4. Составить маршрутный лист экскурсии в один из московских природных заповедников.
6. Разработать модель краеведческого уголка в образовательном учреждении (детский сад, школа, центр дополнительного образования).
7. Подготовить проект на тему «Экологический дизайн помещений в образовательном учреждении».

8. Подготовить развернутую фотовыставку по итогам экскурсий по природным заповедникам.
9. Подготовить проект учебной экологической тропы г. Москвы.
10. Разработать модель современного естественнонаучного музея г. Москвы для школьников.
11. Разработать программу возрождения юннатского движения в г. Москве.
12. Предложить макет дневника юного краеведа г. Москвы.
13. Подготовить список вопросов для исследования общественного мнения об основных экологических проблемах столицы.
14. Подготовить методические материалы к экскурсии по одному из парков Москвы или Московской области.

3.5. Примерный перечень вопросов к зачету по дисциплине

1. Экологическая доктрина Российской Федерации.
2. Экологические особенности территории России.
3. Динамика урбанизации в России. Города и мегаполисы. Специфика городской среды обитания человека.
4. Региональные особенности загрязнения поверхностных вод России.
5. Особенности городских почв.
6. Лесные ресурсы России, антропогенное воздействие на леса.
7. Ресурсный потенциал недревесных ресурсов леса РФ.
8. Государственные природные заповедники России (в том числе биосферные).
9. Национальные парки России.
10. Природные парки и государственные природные заказники России.
11. Геологическое строение и экологические изменения литосферы Московского региона.
12. Общая характеристика почв Московской области, экологическое состояние и загрязнение.
13. Водохранилища Московской области.
14. Реки, озера Московской области, загрязнение гидросферы.
15. Климат Московской области, техногенные изменения климата, загрязнение атмосферы.
16. Редкие и исчезающие виды животных Московской области. Красная Книга.
17. Лесные ресурсы Московской области, проблема воспроизводства лесов.
18. Ландшафтное разнообразие Московского региона.
19. Рекреационные ресурсы Московской области.
20. Животный мир Московской области, его состояние и охрана.
21. Особенности Московского столичного региона.
22. Основные экологические проблемы Москвы и Московской области.
23. Минерально-сырьевые ресурсы Московской области.
24. Топливо-энергетические ресурсы.
25. Геологическое прошлое Московской области.
26. Природно-экологические районы Московской области.
27. Общая характеристика климата Московской области. Годовой ход температур и осадков.
28. Снежный покров, его влияние на природные процессы. Значение в жизни растений.
29. Общая характеристика почв Московской области. Почвенная карта.
30. Проблема загрязнения почв Подмоскovie.
31. Земельные ресурсы Московской области.
32. Экологическое значение рек. Малые реки Московской области, их охрана.

33. Происхождение озер Московской области. Озера как экологическая система.
34. Формирование экосистемы водохранилища.
35. Основные этапы формирования флоры Московской области.
36. Основные типы лесов Московской области, их краткая характеристика.
37. Распределение растительности на территории Московской области.
38. Болота Московской области. Экологическая роль болот.
39. Лесопарковый защитный пояс Московской области.
40. Современное состояние фауны Московской области.
41. Редкие и исчезающие виды животных Московской области. Красная Книга.
42. Природные провинции Московской области.
43. Антропогенное воздействие на ландшафт.
44. Проблема утилизации твердых бытовых отходов.
45. Особо охраняемые природные территории Московской области.
46. Рекреационные ресурсы Московской области.
47. Система экологического мониторинга г. Москвы.

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

4.1. Критерии балльно-рейтинговой оценки знаний

Освоение дисциплины предусматривает следующие формы текущего контроля: доклад, презентацию, реферат, опрос и собеседования, тестирование, экологическая задача, лабораторная работа.

Требования к оформлению и выполнению всех предусмотренных критериев оценивания и форм отчетности отражены в методических рекомендациях.

Максимальное количество баллов, которое может набрать студент в течение семестра за различные виды работ – 80 баллов.

Максимальная сумма баллов, которые может получить студент на зачете – 20 баллов.

Максимальная сумма баллов студентов по изучаемой дисциплине составляет 100 баллов.

Формой промежуточной аттестации является зачет, который проходит в форме устного собеседования по вопросам.

На зачете обучающийся должен давать развернутые ответы на теоретические вопросы, проявляя умение делать самостоятельные обобщения и выводы, приводя достаточное количество примеров.

Шкала оценивания ответа на зачете

Критерии оценивания	Балл
Обучающийся 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.	20
Обучающийся недостаточно полно освещает теоретический вопрос, определения даются без собственных объяснений и дополнений, ответы на вопросы полные с приведением примеров	16
Обучающийся обнаруживает недостаточно глубокое понимание	10

теоретического вопроса, Определения даются с некоторыми неточностями, дает ответы только на элементарные вопросы, число примеров ограничено	
Обучающийся обнаруживает незнание основных понятий и определений, не умеет делать выводы, показывает крайне слабое знание программного материала.	0

Итоговая шкала оценивания по дисциплине

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

Баллы, полученные студентами в течение освоения дисциплины	Оценка по дисциплине
81-100	зачтено
61-80	зачтено
41-60	зачтено
0-40	Не зачтено