

Приложение к рабочей программе дисциплины Научные проблемы морской экологии

Уровень основной профессиональной образовательной программы – магистратура
Направление – 05.04.06 Экология и природопользование
Профиль – Экология моря
Учебный план 2021 года разработки

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1 Назначение фонда оценочных средств (ФОС) по дисциплине

ФОС по учебной дисциплине – совокупность контрольных материалов, предназначенных для измерения уровня достижения обучающимся установленных результатов обучения, а также уровня сформированности всех компетенций (или их частей), закрепленных за дисциплиной. ФОС используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Задачи ФОС:

- управление процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений, навыков и формированием компетенций, определенных в ФГОС ВО;
- оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины с выделением положительных/отрицательных результатов и планирование предупреждающих/корректирующих мероприятий;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение в образовательный процесс университета инновационных методов обучения.

2 Структура ФОС и применяемые методы оценки полученных знаний

2.1 Общие сведения о ФОС

ФОС позволяет оценить освоение всех указанных в рабочей программе дескрипторов компетенции, установленных ОПОП. В качестве методов оценивания применяются: наблюдение за работой, наблюдение за действиями в смоделированных условиях, применение активных методов обучения, экспресс-тестирование, программированные тесты. Структурными элементами ФОС по дисциплине являются: входной контроль (при наличии) (предназначается для определения уровня входных знаний), ФОС для проведения текущего контроля, состоящие из устных, письменных заданий, тестов, и шкалу оценивания, ФОС для проведения промежуточной аттестации, состоящий из устных, письменных заданий, и других контрольно-измерительные материалов, описывающих показатели, критерии и шкалу оценивания.

Применяемые методы оценки полученных знаний по разделам дисциплины

| Раздел | Текущая аттестация (количество заданий, работ) | | | Промежуточная аттестация |
|--|--|--|---------------------------------|--------------------------|
| | Экспресс опрос на лекциях по текущей теме | Защита отчетов по лабораторным работам | Выполнение практических заданий | |
| Тема 1. Природно-ресурсный потенциал Мирового океана и научные проблемы, обусловленные его освоением | + | | | зачет |
| Тема 2. Проблемы научного обеспечения морского рыбного хозяйства | + | | | зачет |
| Тема 3. Международное научное сотрудничество – залог успешного решения морских | + | | | зачет |

| | | | | |
|---|---|--|--|-------|
| экологических проблем | | | | |
| Тема 4. Основные проблемы изучения биоразнообразия Мирового океана | + | | | зачет |
| Тема 5. Научно-информационное обеспечение экологических исследований | + | | | зачет |
| Тема 6. Особенности формирования современного состояния и тенденции изменения морских экосистем | + | | | |

2.2 Оценочные материалы для проведения текущей аттестации

Входной контроль

Технология входного контроля предполагает проведение письменного опроса.

Время прохождения опроса – 15 минут. Опрос считается пройденным (оценка «зачтено») при общей оценке 75%.

Вопросы входного контроля

1. Цели и задачи предмета «Основы научной деятельности»
2. Цели и задачи науки экологии
3. Основные аспекты необходимости охраны природы
4. Законодательство РФ в сфере научной деятельности
5. Охарактеризуйте экологический мониторинг, его задачи
6. Какие проблемы решаются наукой РФ
7. Назовите государственные международные научные организации в сфере экологии
8. Что понимается под термином «природопользование»
9. Основные научные термины, используемые в природоохранной деятельности
10. Экологические проблемы, исследуемые учеными всего мира?
11. С какими науками тесно связана экология?
12. Какие научные проблемы решаются на региональном уровне?
13. Какие научные проблемы решаются на локальном уровне?
14. Методы организации и планирования экспериментальных исследований
15. Порядок обработки экспериментальных данных
16. Качественная и количественная оценка результатов исследования изменения качества окружающей среды
17. Назовите коэффициенты, позволяющие определить равноточность измерений
18. Основные свойства нормального закона распределения результатов измерений
19. Преимущества планирования экспериментов
20. Основные научные проблемы в Российской Федерации в сфере экологии.

Экспресс опрос на лекциях по текущей теме

Лекция 1. Природно-ресурсный потенциал Мирового океана и научные проблемы, обусловленные его освоением

| Контрольный вопрос | Рекомендуемое содержание ответа (источник) |
|---|--|
| 1. . Укажите характерные особенности появления, эволюции и современного существования жизни в Мировом океане. | [1] стр. 11-30 |
| 2. Какими должны быть основные подходы к исследованию морских экосистем? | [2] стр. 8-53 |

Лекция 2. Проблемы научного обеспечения морского рыбного хозяйства

| Контрольный вопрос | Рекомендуемое содержание ответа (источник) |
|--------------------|--|
|--------------------|--|

| | |
|---|----------------|
| 1. . Виды и формы использования ресурсов. | [1] стр. 7-10 |
| 2. Как осуществляется оптимизация управления промыслом на основе эффективного прогнозирования пространственно-временного распределения объектов промысла? | [2] стр. 36-43 |

Лекция 3. Международное научное сотрудничество – залог успешного решения морских экологических проблем

| Контрольный вопрос | Рекомендуемое содержание ответа (источник) |
|---|--|
| 1. Виды и формы использования ресурсов. | [1] стр. 20-70 |
| 2. Как осуществляется оптимизация управления промыслом на основе эффективного прогнозирования пространственно-временного распределения объектов промысла? | [2] стр. 116-143 |

Лекция 4-5. Основные проблемы изучения биоразнообразия Мирового океана

| Контрольный вопрос | Рекомендуемое содержание ответа (источник) |
|---|--|
| 1. Проблема недостатка информации и знаний, касающихся биологического разнообразия.. | [1] стр. 117-160 |
| 2. Необходимость развития научного, технического и организационного потенциала для ее разрешения? | [2] стр. 188-213 |

Лекция 6-7. Научно-информационное обеспечение экологических исследований

| Контрольный вопрос | Рекомендуемое содержание ответа (источник) |
|---|--|
| 1. Причины значительного сокращения или утраты биологического разнообразия. | [1] стр. 225-290 |
| 2. Разработка национальных стратегий, планов и программ сохранения и устойчивого использования биологического разнообразия? | [2] стр. 358-384 |

Лекция 8-9. Особенности формирования современного состояния и тенденции изменения морских экосистем

| Контрольный вопрос | Рекомендуемое содержание ответа (источник) |
|---|--|
| 1. Особенности формирования современного состояния и тенденции изменения морских экосистем. | [1] стр. 111-180 |
| 2. Оценки рисков и выгод от изменений климата? | [2] стр. 478-520 |

Критерии оценивания:

Экспресс-опрос на лекции проводится путем письменных ответов на все вопросы соответствующей лекции. Оценивание осуществляется по двухбалльной системе: «не зачтено», «зачтено». Оценка «зачтено» выставляется в случае правильного ответа на все вопросы экспресс-опроса (допускается наличие неточностей в ответах не более чем в 50% вопросов). Время на прохождение экспресс-опроса – 5 минут; количество попыток прохождения экспресс-опроса – неограниченно.

Защита отчетов по семинарским занятиям

Критерии оценивания

Оценивание каждой работы осуществляется по системе «зачтено» и «не зачтено». В процессе оценивания учитываются отдельные критерии и их «весомость»

| Критерии оценивания | Весомость, % |
|--|--------------|
| - выполнение всех пунктов задания | до 30 |
| - степень соответствия выполненного задания поставленным требованиям | до 20 |
| - получение корректных результатов работы | до 20 |

| | |
|--|-------|
| - качественное оформление работы | до 5 |
| - корректные ответы на вопросы по сути работы (защита лабораторной работы) | до 25 |

Оценка «зачтено» выставляется, если набрано более 75%.

Перечень контрольных вопросов, задаваемых при защите отчетов по семинарским занятиям

Семинарское занятие №1-2. Природно-ресурсный потенциал Мирового океана и научные проблемы, обусловленные его освоением. Морские национальные доктрины

| Контрольный вопрос | Рекомендуемое содержание ответа (источник) |
|--|--|
| 1. Проблема изменений климата в ее глобальных и региональных проявлениях. | [2] стр. 6 |
| 2. Факторы глобальных изменений. Реакция климата на антропогенные факторы. | [2] стр. 8 |

Семинарское занятие №3-4. Проблемы научного обеспечения морского рыбного хозяйства

| Контрольный вопрос | Рекомендуемое содержание ответа (источник) |
|---|--|
| 1. Сохранение и рациональное использование ресурсов Мирового океана. | [1] стр. 18 |
| 2. Использование ресурсов экономической зоны и континентального шельфа РФ. Виды и формы использования ресурсов. | [2] стр. 25 |

Семинарское занятие №5-6. Международное научное сотрудничество – залог успешного решения морских экологических проблем. Конвенция по морскому праву

| Контрольный вопрос | Рекомендуемое содержание ответа (источник) |
|---|--|
| 1. Комплексные морские научные исследования, мониторинг состояния морских экосистем. | [2] стр. 7 |
| 2. Очаговое негативное воздействие на окружающую среду в экстремальных природно-климатических условиях. | [2] стр. 10 |

Семинарское занятие №7. Основные проблемы изучения биоразнообразия Мирового океана. Конвенция по биоразнообразию

| Контрольный вопрос | Рекомендуемое содержание ответа (источник) |
|---|--|
| 1. Ответственность государств за состояние природных ресурсов. | [1] стр. 21 |
| 2. Ответственность государств за загрязнение акваторий исключительной экономической зоны и континентального шельфа. | [1] стр. 36 |

Семинарское занятие №8. Научно-информационное обеспечение экологических исследований

| Контрольный вопрос | Рекомендуемое содержание ответа (источник) |
|---|--|
| 1. Разработка национальных стратегий, планов и программ сохранения и устойчивого использования биологического разнообразия. | [2] стр. 22 |
| 2. Что надо сделать для формирования отчёта о результатах научных исследований. | [1] стр. 23 |

Семинарское занятие №9. Особенности формирования современного состояния и тенденции изменения морских экосистем

| Контрольный вопрос | Рекомендуемое содержание ответа (источник) |
|---|--|
| 1. Сотрудничество государств, ведущих эксплуатацию далеко мигрирующих, анадромных и катодромных видов рыб с целью их сохранения. | [1] стр. 46 |
| 2. Сохранение ценных видов рыб и эксплуатируемых популяций за счет проведения экосистемных исследований, рационального ведения промысла, воспроизводства и развития марикультуры? | [2] стр. 46 |

2.3 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

Зачет

Условием допуска к промежуточной аттестации является получение по всем видам текущей аттестации (экспресс-опросы, защита отчетов по лабораторным работам) оценки «зачтено».

Технология проведения зачета – ответы на теоретические вопросы курса.

Критерии оценивания:

Оценивание осуществляется по двухбалльной системе.

Оценка “зачтено” выставляется, если студент знает проблемы охраны природы, методы разработки практических рекомендаций по сохранению природной среды морских акваторий, знает проблемы, задачи и методы морских экологических исследований, умеет реферировать научные труды, владеет методиками проведения морских исследований и научного анализа эмпирических данных. Допускаются незначительные ошибки.

“Не зачтено” выставляется, если не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы компетенции, умения и навыки, студент не овладел необходимыми навыками и теоретическими знаниями.

Вопросы, выносимые на зачет.

| Контрольный вопрос | Рекомендуемое содержание ответа (источник) |
|---|--|
| 1. Влияние океанов и морей на прибрежные экосистемы. | [2] стр. 4-5 |
| 2. Использование ресурсов экономической зоны и континентального шельфа РФ. | [2] стр. 7-11 |
| 3. Морское промышленное рыболовство. | [1] стр. 10-11 |
| 4. Предотвращение загрязнения морской среды. | [1] стр. 11-12 |
| 5. Исследование морских биоресурсов и динамики морских экосистем. | [1] стр. 13-14 |
| 6. Безопасная эксплуатация морского флота. | [1] стр. 14-15 |
| 7. Исследования рыбных ресурсов и воздействия на них климатических, экологических и социально-экономических факторов. | [1] стр. 16 |
| 8. Оценка текущего состояния рыбных ресурсов и возможного воздействия предлагаемых мер на эти ресурсы. | [2] стр. 18 |
| 9. Экологическая составляющая проблемы устойчивого развития рыбного хозяйства. | [2] стр. 19 |
| 10. Проблемы рыбопромыслового прогнозирования. | [1] стр. 17 |
| 11. Исследования, позволяющие оценить затраты, выгоды и последствия альтернативных схем управления промыслом. | [1] стр. 18 |
| 12. Рациональное обновление рыбопромыслового флота и орудий лова. | [2] стр. 27-29 |
| 13. Оптимальный уровень развития марикультуры. | [2] стр. 21-24 |
| 14. Расширение масштабов ресурсосберегающей комплексной переработки сырья, обеспечивающей устойчивый спрос на морепродукты. | [1] стр. 34 |
| 15. Создание системы мониторинга прибрежной окружающей среды в качестве части процесса прибрежного управления с учетом физических, химических, биологических, экономических и социальных процессов. | [1] стр. 29-40 |
| 16. Сохранение государствами в своей исключительной экономической зоне запасов эксплуатируемых видов водных живых ресурсов и видов с ними ассоциированных. | [2] стр. 23-27 |
| 17. Ограничение распространения загрязнения за пределы зоны юрисдикции государств, осуществляющих действия, ведущие к загрязнению. | [2] стр. 25 |
| 18. Меры предотвращения, сокращения и сохранения под контролем выбросов токсичных, вредных и ядовитых веществ из источников на суше, с судов или в атмосфере. | [2] стр. 31 |
| 19. Защита и сохранение редких и уязвимых морских экосистем. | [2] стр. 31-33 |
| 20. Разработка международных норм, стандартов и рекомендуемых практик и процедур для защиты и сохранения морской среды, а также для особо охраняемых районов экономических зон государств. | [1] стр. 33-34 |
| 21. Мониторинг и экономическая оценка деятельности или потенциальных последствий деятельности, угрожающих состоянию морских экосистем. | [1] стр. 4-5 |
| 22. Отбор методов и средств морских научных исследований, адекватных целям мониторинга и охраны морских экосистем. | [1] стр. 7-11 |

| | |
|---|------------------|
| 23. Оценка угрозы национальной безопасности прибрежного государства, возникающей в результате проведения другими государствами исследовательских работ в акваториях, прилегающих его исключительной экономической зоне. | [1] стр. 10-11 |
| 24. Загрязнение морской среды в результате преднамеренного или случайного введения видов организмов чуждых морской среде данной акватории. | [1] стр. 11-12 |
| 25. Проблема недостатка информации и знаний, касающихся биологического разнообразия. | [1] стр. 13-14 |
| 26. Устойчивое использование компонентов биологического разнообразия. | [1] стр. 16-19 |
| 27. Определение элементов биологического разнообразия, имеющих важное значение для его сохранения и устойчивого использования. | [2] стр. 11-15 |
| 28. Создание системы охраняемых районов рационально используемых биологических ресурсов. | [2] стр. 16-17 |
| 29. Риск, связанный с использованием и высвобождением живых измененных организмов, являющихся результатом биотехнологий. | [2] стр. 47-52 |
| 30. Сохранение практик коренных и местных общин, которые имеют значение для сохранения и устойчивого использования биологического разнообразия. | [2] стр. 41-42 |
| 31. Восстановление и реабилитация находящихся в опасности видов. | [2] стр. 29-31 |
| 32. Научно-техническое сотрудничество в области устойчивого развития биологического разнообразия. | [2] стр. 161-184 |
| 33. Охрана морской среды. | [1] стр. 134-136 |
| 34. Устойчивое использование и сохранение морских живых ресурсов. | [1] стр. 136-138 |
| 35. Базы и банки данных комплексных регулярных экспедиционных исследований Мирового океана. | [1] стр. 138-141 |
| 36. Обеспечение государствами и международными научными организациями достоверности информации о целях и результатах морских научных исследований. | [2] стр. 78-89 |
| 37. Обеспечение экологической обоснованности принимаемых управленческих решений различного уровня и в различных сферах морской деятельности. | [1] стр. 11-12 |
| 38. Создание современных геоинформационных систем о морских акваториях. | [1] стр. 13-14 |
| 39. Организация эффективных систем наблюдений за климатическими изменениями в ключевых районах Мирового океана. | [1] стр. 16-19 |
| 40. Создание интегрированной автоматизированной межведомственной, межрегиональной, международной системы информационного обеспечения морской деятельности. | [2] стр. 11-15 |
| 41. Оперативная оценка и прогноз опасных явлений в океане. | [2] стр. 16-17 |
| 42. Мониторинг экологического состояния морских вод на основе применения современных технологий и новейшего научного оборудования. | [2] стр. 47-52 |
| 43. Проблема изменений климата в ее глобальных и региональных проявлениях. | [2] стр. 41-42 |
| 44. Экстремальные проявления изменений климата. | [2] стр. 29-31 |
| 45. Прогнозы возможных изменений климата. Пути снижения уровня их неопределенности. | [2] стр. 161-184 |
| 46. Разработка систем индикаторов, критериев и параметров (пороговых значений) мониторинга и прогноза изменений климата. | [1] стр. 134-136 |
| 47. Защищенность и уязвимость экосистем (нарушение экологического равновесия). Возможности адаптации экосистем. | [1] стр. 11-12 |
| 48. Развитие информационной и научной основ формирования представлений об изменениях климата. | [1] стр. 13-14 |
| 49. Развитие возобновляемых и альтернативных источников энергии. | [1] стр. 16-19 |
| 50. Проблемы экологии населения, связанные с изменениями климата. | [2] стр. 11-15 |

Время подготовки к ответу не менее 30 минут.