

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра прикладной океанографии ЮНЕСКО-МОК и КУПЗ

Рабочая программа дисциплины

**ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА МОРСКИЕ ПРИБРЕЖНЫЕ СИСТЕМЫ
ПОЛЯРНЫХ ОБЛАСТЕЙ**

Основная профессиональная образовательная программа
высшего образования по направлению подготовки

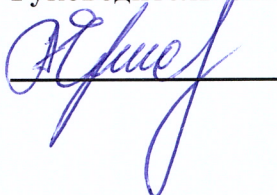
05.04.06 «Экология и природопользование»

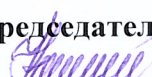
Направленность (профиль):
Экологическая безопасность полярных областей

Уровень:
Магистратура

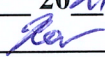
Форма обучения
Очная/очно-заочная

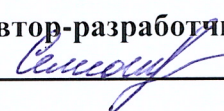
Согласовано
Руководитель ОПОП

 Ершова А.А.

Председатель УМС
 И.И. Палкин

Рекомендована решением
Учебно-методического совета РГГМУ
15 мая 2021 г., протокол № 8

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры
12 мая 2021 г., протокол № 10
Зав. кафедрой  Хаймина О.В.

Автор-разработчик:
 Семешенкова В.С.

Рассмотрено и рекомендовано к использованию в учебном процессе на 2022/2023 учебный год без изменений

Протокол заседания кафедры ГПЭБ от «14» июня 2022 № 10.

Рассмотрено и рекомендовано к использованию в учебном процессе на 2023/ 2024 учебный год без изменений

Протокол заседания кафедры ГПЭБ от «22» июня 2023 № 1 0.

Рассмотрено и рекомендовано к использованию в учебном процессе на 2024/ 2025 учебный год без изменений

Протокол заседания кафедры ГПЭБ от «17» июня 2024 № 1 0.

Рассмотрено и рекомендовано к использованию в учебном процессе на 2025/ 2026 учебный год без изменений

Протокол заседания кафедры ГПЭБ от «23» июня 2025 № 1 0.

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины **«Оценка воздействия на морские прибрежные системы полярных областей»** является формирование у студентов целостного подхода к анализу и оценке воздействия хозяйственной и иной деятельности человека на морские прибрежные экосистемы полярных областей, а также охране окружающей среды.

Основные задачи дисциплины:

- Изучение правовых основ оценки воздействия на компоненты окружающей среды;
- получение представления о целях и методах проведения оценки воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и здоровье населения (ОВОС);
- получение системного представления о проблемах, связанных с изменением состояния морских и прибрежных экосистем, использованием их природных ресурсов;
- приобретение навыков эколого-экономического анализа, владение методами количественной и качественной оценки природных ресурсов морских прибрежных систем.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Оценка воздействия на морские прибрежные системы полярных областей» для направления подготовки – 05.04.06 Экология и природопользование, профиль «Экологическая безопасность полярных областей» относится к дисциплинам Блока 1 «Дисциплины (модули)», «Часть, формируемая участниками образовательных отношений» и изучается в 3 семестре обучения (очное отделение) и на 2 курсе (3 семестр) (заочное отделение).

Дисциплина «Оценка воздействия на морские прибрежные системы полярных областей» базируется на знаниях, полученных при изучении комплекса естественнонаучных дисциплин в бакалавриате и дисциплин в магистратуре: «Экологическая безопасность морской хозяйственной деятельности», «Устойчивое использование водных биологических ресурсов Арктики».

3. Перечень планируемых результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование профессиональных компетенций раздела ПК-1 (Способность разрабатывать программы и рабочие планы проведения научных исследований в организации при решении задач экологической безопасности полярных областей): ПК-1.1; раздела ПК-2 (Способность выполнить сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации о состоянии природных, природно-хозяйственных и социально-экономических систем, осуществить выбор методик и средств решения задачи в области экологической безопасности полярных экосистем): ПК-2.1, ПК-2.2; раздела ПК-3 (Способность самостоятельно реализовать методику проведения исследований в соответствии с разработанной программой в Арктической зоне и выполнить анализ результатов применительно к поставленным задачам экологической безопасности полярных областей с представлением научному сообществу в виде научно-технического отчета, статьи или доклада): ПК-3.1; раздела ПК-4 (Способность оценивать экологическую безопасность реализуемых проектов в Арктической зоне и связанные с хозяйственной деятельностью техногенные риски): ПК-4.1. (Таблица 1.)

Таблица 1.

Профессиональные компетенции

Код и наименование профессиональной	Код и наименование индикатора достижения	Результаты обучения
--	---	----------------------------

компетенции	профессиональной компетенции	
ПК-1.1	Определяет проблемно-ориентированные приоритеты для научно-исследовательских задач применительно к конкретному объекту исследования.	Знать: и понимать суть решаемой проблемы. Уметь: определять методологию постановки задач и приоритеты исследования для решения проблемы. Владеть: методами исследований для выявления составляющих проблемы и связи между ними.
ПК-2.1	Осуществляет сбор, обработку и систематизацию научно-технической информации о состоянии природных, природно-хозяйственных и социально-экономических систем, критически анализирует результаты современных научных исследований и баз данных в сфере экологической безопасности полярных областей	Знать: современные базы данных, методы обработки и анализа информации. Уметь: самостоятельно собрать и обработать информацию, провести критический анализ и обобщить его результаты при решении задач рационального использования ресурсов и охраны окружающей среды с целью достижения экологической безопасности полярных областей. Владеть: навыками сбора и анализа научно-технической информации, навыками обобщения, систематизации, интерпретации и представления результатов исследований.
ПК-2.2	Обосновывает используемые научные подходы, методы и средства решения приоритетных научно-исследовательских задач в области экологической безопасности в Арктической зоне	Знать: научные подходы, методы и средства решения научно – исследовательских задач с учетом специфических особенностей использования интегральных методов управления в области рационального использования ресурсов, охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности в Арктической зоне. Уметь: определять необходимые действия и природоохранные мероприятия по охране морских арктических экосистем, делать анализ, формировать выводы и обобщения по результатам исследования. Владеть: методологией осуществления экономических расчетов, навыками обобщения,

		систематизации, интерпретации и представления результатов исследований.
ПК-3.1	Осуществляет последовательность этапов проведения исследований, определенных на основе выбранной методики в соответствии с приоритетными направлениями экологической безопасности полярных областей	Знать: основные цели, задачи, принципы и этапы ОВОС Уметь: практически применять методы ОВОС и использовать инструменты экономического анализа. Владеть: методологией осуществления экономических расчетов, методами проведения оценки воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и здоровье населения (ОВОС).
ПК-4.1	Определяет потенциальные неблагоприятные влияния (риски) на окружающую среду и экологические аспекты организации, применяет рискологический подход в оценке хозяйственной деятельности в полярных областях	Знать: комплексность задач выявления антропогенных помех, являющихся источниками экологических проблем полярных областей, влияющих на тактику управления в области рационального использования морских и прибрежных ресурсов и охраны окружающей среды. Уметь: определять экологические аспекты организации и их воздействия на окружающую среду. Владеть: методами оценки вероятности возникновения потенциальных рисков и определения наиболее приемлемых методов реагирования на аварийные и нештатные ситуации с целью минимизации или предотвращения ущерба, разрабатывать мероприятия по предотвращению аварийных и нештатных ситуаций.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов.

Таблица 2.

Объем дисциплины по видам учебных занятий в академических часах

Объём дисциплин	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
-----------------	----------------------	------------------------

Объем дисциплины	108	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам аудиторных учебных занятий) – всего:		
в том числе:		
лекции	14	10
занятия семинарского типа:	-	-
практические занятия	28	18
лабораторные занятия		
Самостоятельная работа (далее – СРС) – всего:	66	80
в том числе:	-	-
курсовая работа	-	-
контрольная работа	-	-
Вид промежуточной аттестации	экзамен	экзамен

4.2. Структура дисциплины

Таблица 3.

Структура дисциплины для очной формы обучения

№ п/п	Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, в т.ч. самостоятельная работа студентов, час.			Формы текущего контроля успеваемости	Формируемые компетенции	Индикаторы достижения компетенций
			Лекции	Практич. занятия	СРС			
1	Источники и виды антропогенного воздействия в прибрежной зоне.	3	2	6	16	Устный опрос, доклад с последующим обсуждением	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	ПК-1.1 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-4.1
2	Понятие и содержание ОВОС. Методы и принципы оценки.	3	4	6	18	Устный опрос, практическая работа, кейс-стади	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	ПК-1.1 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-4.1

3	Экономический механизм морского природопользования.	3	4	8	16	Устный опрос, доклад с последующим обсуждением, практическая работа	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	ПК-1.1 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-4.1
4	Современные проблемы использования ресурсов морских акваторий.	3	4	8	16	Устный опрос, доклад с последующим обсуждением, практическая работа, кейс-стади	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	ПК-1.1 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-4.1
ИТОГО			14	28	66	экзамен		

Таблица 4.

Структура дисциплины для заочной формы обучения

№ п/п	Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, в т.ч. самостоятельная работа студентов, час.			Формы текущего контроля успеваемости	Формируемые компетенции	Индикаторы достижения компетенций
			Лекции	Практич. занятия	СРС			
1	Источники и виды антропогенного воздействия в прибрежной зоне.	3	2	4	20	Устный опрос, доклад с последующим обсуждением	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	ПК-1.1 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-4.1
2	Понятие и содержание ОВОС. Методы и принципы оценки.	3	2	4	20	Устный опрос, практическая работа, кейс-стади	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	ПК-1.1 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-4.1

3	Экономический механизм морского природопользования.	3	4	6	20	Устный опрос, доклад с последующим обсуждением, практическая работа	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	ПК-1.1 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-4.1
4	Современные проблемы использования ресурсов морских акваторий.	3	2	4	20	Устный опрос, практическая работа, кейс-стади	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	ПК-1.1 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-4.1
	ИТОГО		10	18	80	экзамен		

4.3. Содержание разделов дисциплины

4.1.1 Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

При определении формы проведения занятий с обучающимся-инвалидом учитываются рекомендации, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья создаются специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности.

4.2. Содержание разделов дисциплины

4.2.1 Источники и виды антропогенного воздействия в прибрежной зоне.

Принцип презумпции потенциальной экологической опасности намечаемой хозяйственной или иной деятельности. Антропогенные помехи. Основные виды и факторы воздействия антропогенной деятельности на береговую зону полярных областей. Экосистемы морей и побережий российской Арктики. Антропогенные нагрузки на арктические морские системы. Природные и антропогенные факторы, влияющие на продуктивность и баланс углерода арктических экосистем. Классификации загрязнения. Ассимиляционная емкость окружающей среды и чувствительность природной среды к техногенным нагрузкам. Потенциальная емкость прибрежных экосистем для разных видов хозяйственной деятельности. География размещения производственной сферы на берегах Мирового океана. Факторы размещения производительных сил.

4.2.2. Понятие и содержание ОВОС. Методы и принципы оценки.

Международные аспекты развития экологической оценки. Этапы, цели и принципы экологической оценки. Требования законодательства РФ по ОВОС. Требования международного законодательства по ОВОС. Экологическое сопровождение хозяйственной деятельности. Состав перечня мероприятий по охране окружающей среды.

Мониторинг и экологический контроль. Оценка воздействия на компоненты морских прибрежных систем. Критерии оценки. Результаты выполнения ОВОС. Консультации с общественностью.

4.2.3. Экономический механизм морского природопользования.

Эколого-экономические основы устойчивого морского природопользования. Экономическая оценка ресурсов прибрежных зон и определение ресурсного потенциала регионального морехозяйственного комплекса. Специфика Арктической зоны Российской Федерации, ее место и роль в социально-экономическом развитии России. Экосистемные услуги прибрежной зоны. Идентификация и методы оценки экосистемных услуг. Практика расчета платы за негативное воздействие на окружающую среду. Экономическая оценка ущербов, возникающих в результате воздействия на прибрежные зоны. Совершенствование тарифной политики страхования ущерба от аварий в морских акваториях. Государственная политика РФ в сфере развития прибрежной зоны.

4.2.4 Современные проблемы использования ресурсов морских акваторий.

Использование потенциала морских ресурсов. Природопользование в прибрежной зоне морей России. Социально-экологические проблемы хозяйственной деятельности. Проблемы и перспективы комплексного подхода к организации морской деятельности в прибрежно-морском пространстве. Инструменты стратегического планирования морской деятельности. Глобальные проблемы природопользования. Основные проблемы современных побережий. Проблема чрезмерного использования морских ресурсов. Проблема загрязнения Мирового океана. Экономические последствия потепления климата и повышения уровня моря. Основные угрозы для биологического разнообразия арктических морей России и факторы, влияющие на устойчивое (неистощительное) управление их биологическими ресурсами. Потенциальные угрозы и риски антропогенно обусловленной деградации наземных биоты и экосистем, с учетом возможных изменений климата и расконсервации вечной мерзлоты. Риск аварийных разливов нефти на морской акватории. Оценка интегральной уязвимости Баренцева моря.

4.4. Практические занятия, их содержание

Таблица 5.

Содержание практических занятий для очной формы обучения

№ темы дисциплины	Тематика практических занятий	Всего часов	В том числе часов практической подготовки
1	Размещение производства в прибрежной зоне.	2	2
	Применение DPSIR подхода для анализа и решения социо-экологических проблем в прибрежных зонах.	4	4
2	Комплексная оценка воздействия на окружающую среду реализации проекта в прибрежной зоне	4	4
	ЯМАЛ СПГ Оценка воздействия на окружающую и социальную среду.	2	2

3	Специфика Арктической зоны Российской Федерации, ее место и роль в социально-экономическом развитии России.	2	2
	Оценка природно-ресурсного потенциала прибрежных зон.	4	4
	Системы налогообложения в использовании природных ресурсов.	2	2
4	Основные угрозы для биологического разнообразия арктических морей России и факторы, влияющие на устойчивое (неистощительное) управление их биологическими ресурсами.	2	2
	SWOT-анализ глобальной конкурентоспособности Арктической зоны Российской Федерации	2	2
	Картирование экологической чувствительности для планирования и осуществления мер при разливах нефти	4	4

Таблица 6.

Содержание практических занятий для заочной формы обучения

№ темы дисциплины	Тематика практических занятий	Всего часов	В том числе часов практической подготовки
1	Размещение производства в прибрежной зоне.	2	2
	Применение DPSIR подхода для анализа и решения социо-экологических проблем в прибрежных зонах.	2	4
2	Комплексная оценка воздействия на окружающую среду реализации проекта в прибрежной зоне	2	4
	ЯМАЛ СПГ Оценка воздействия на окружающую и социальную среду.	2	2
3	Специфика Арктической зоны Российской Федерации, ее место и роль в социально-экономическом развитии России.	2	2
	Оценка природно-ресурсного потенциала прибрежных зон.	2	4

	Системы налогообложения в использовании природных ресурсов.	2	2
4	SWOT-анализ глобальной конкурентоспособности Арктической зоны Российской Федерации	2	2
	Картирование экологической чувствительности для планирования и осуществления мер при разливах нефти	2	2

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Электронные ресурсы, разработанные в рамках дисциплины, размещены в разделе дисциплины в интерактивной системе RSHU-Moodle (<http://moodle.rshu.ru/>):

- презентации и конспекты лекций;
- методические указания по выполнению практических работ;
- методические указания для выполнения контрольной работы (для студентов заочного отделения)

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Учет успеваемости обучающегося по дисциплине осуществляется по 100-балльной шкале. Максимальное количество баллов по дисциплине за один семестр – 100:

- максимальное количество баллов за выполнение всех видов текущего контроля - 50;
- максимальное количество баллов за посещение лекционных занятий - 10;
- максимальное количество баллов за прохождение промежуточной аттестации - 30;
- максимальное количество дополнительных баллов - 10.

6.1. Текущий контроль

- устный опрос
- практические работы (практические работы, доклады с последующей дискуссией, кейс-стади);

Методика выполнения и критерии оценивания текущего контроля по разделам дисциплины представлены в Фонде оценочных средств по данной дисциплине.

Текущий контроль реализуется во время занятий (очно). В особых случаях текущий контроль может реализовываться в электронном виде в интерактивной системе Moodle RSHU (в случае болезни, режима дистанционного обучения и т.п.)

6.2. Промежуточная аттестация

Форма промежуточной аттестации по дисциплине – **экзамен**

Форма промежуточной аттестации по дисциплине – экзамен (3 семестр)

Форма проведения экзамена: устно по билетам. Один билет содержит два вопроса.

Перечень вопросов для подготовки к экзамену:

ПК-1,ПК-2, ПК-3,ПК-4

1. Антропогенные факторы и их воздействие на морские прибрежные системы полярных областей.

2. Влияние природных факторов морской среды на эффективность морского природопользования.
3. Экологическое сопровождение хозяйственной деятельности.
4. Специфика Арктической зоны Российской Федерации, ее место и роль в социально-экономическом развитии России.
5. Основные принципы и этапы ОВОС.
6. Состав перечня мероприятий по охране окружающей среды.
7. Эколого-экономические особенности развития морехозяйственной деятельности в полярных областях.
8. Учет и оценка природных ресурсов.
9. Идентификация и оценка экосистемных услуг.
10. Подходы к определению платы за природные ресурсы.
11. Экономический ущерб от загрязнения окружающей среды.
12. Расчет ущерба водным биологическим ресурсам.
13. Платежи за негативное воздействие на окружающую среду.
14. Экономическая оценка и проблемы использования ассимиляционного потенциала природной среды.
15. Экономическая эффективность природоохранной деятельности.
16. Учет дисконтирования в экономических расчетах.
17. Экономические стимулы в морском природопользовании.
18. Сущность специализации и комплексного развития полярных регионов.
19. Оценка конкурентоспособности предприятий морехозяйственной деятельности.
20. Особенности современных проблем в освоении морских ресурсов.

Критерии оценивания промежуточной аттестации в форме экзамена

Критерий	Баллы
Отсутствие ответа или ответ с грубыми ошибками, отсутствие ответов на дополнительные вопросы преподавателя	0
Неполный и неуверенный правильный ответ, с наводящими вопросами преподавателя или с незначительными ошибками; правильные ответы на некоторые дополнительные вопросы преподавателя;	10
Полный, но неуверенный правильный ответ с примерами из экологических задач, с наводящими вопросами преподавателя, правильные ответы на большую часть дополнительных вопросов преподавателя	20
Полный исчерпывающий уверенный правильный ответ с примерами из экологических задач, без подсказок и наводящих вопросов преподавателя; правильные ответы на все дополнительные вопросы преподавателя	30
Итого	0-30

6.3. Балльно-рейтинговая система оценивания

Таблица 7.

Распределение баллов по видам учебной работы

Вид учебной работы, за которую ставятся баллы	Баллы
---	-------

Посещение лекционных занятий	0-10
Выполнение практических работ	0-50
Промежуточная аттестация	0-30
ИТОГО	0-90

Таблица 8.

Распределение дополнительных баллов

Дополнительные баллы (баллы, которые могут быть добавлены до 100)	Баллы
Своевременное выполнение и сдача практических работ	1-7
Активность на учебных занятиях	3
ИТОГО	10

Минимальное количество баллов для допуска до промежуточной аттестации составляет 40 баллов при условии выполнения всех видов текущего контроля.

Таблица 9.

Балльная шкала итоговой оценки на экзамене

Оценка	Баллы
Отлично	85-100
Хорошо	65-84
Удовлетворительно	40-64
Неудовлетворительно	0-39

7. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

Методические рекомендации ко всем видам аудиторных занятий, а также методические рекомендации по организации самостоятельной работы, в том числе по подготовке к текущему контролю и промежуточной аттестации представлены в Методических рекомендациях для обучающихся по освоению дисциплины «Оценка воздействия на морские прибрежные системы полярных областей».

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

1. Основная литература

1. Г. Г. Гогоберидзе, А. С. Аверкиев. Экономика прибрежной зоны: учебное пособие; Российский государственный гидрометеорологический университет. - Санкт-Петербург: [б. и.], 2003. - 154 с.
2. Лымарев В.И. Береговое природопользование. СПб.: Изд-во РГГМУ, 2000, http://elibrshu.ru/files_books/pdf/img-503192359.pdf
3. М. Кононенко, М. Шилин Стратегии планирования в комплексном управлении прибрежной зоной. Учебное пособие.– СПб, РГГМУ, 2003, http://elibrshu.ru/files_books/pdf/img-503140154.pdf

2. Дополнительная литература

1. Айбулатов, Н. А. Деятельность России в прибрежной зоне моря и проблемы экологии / Н. А. Айбулатов; Утверждено к печати Учёным советом Института океанологии им. П. П. Ширшова РАН. Рецензенты: д-р геол.-минерал. наук, проф. Е.

- А. Романкевич, д-р экон. наук, проф. Г. К. Войтоловский. – Москва : Наука, 2005. – 368 с. – ISBN 5020327239. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=19476488>
2. Коновалов, А. М. Система государственного стратегического планирования и управления развитием Арктической зоны Российской Федерации / А. М. Коновалов // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2012. – Т. 8. – № 34(175). – С. 20-32, <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=17924450>
 3. Морское природопользование: концепция, современные проблемы и пути их решения / Д. Я. Фащук, И. В. Землянов, Ю. В. Кочемасов, С. Н. Зацепа // Известия Российской академии наук. Серия географическая. – 2015. – № 1. – С. 21-34. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=23210202>
 4. Патин С.А. Нефть и экология континентального шельфа: в 2-х т. 2-е изд. переработанное и дополненное.— т. 1: Морской нефтегазовый комплекс: состояние, перспективы, факторы воздействия.— М.: изд-во вниро, 2017.— 326 с.; цветн. ил. i–XVi с.<https://www.elibrary.ru/item.asp?id=34977256>
 5. Патин С.А. Нефть и экология континентального шельфа: В 2-х т. 2-е изд. переработанное и дополненное.— Т. 2: Экологические последствия, мониторинг и регулирование при освоении углеводородных ресурсов шельфа.—М.:Изд-во ВНИРО, 2017.— 284 с.; цветн. ил. I–XVI с.? <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=34977256>
 6. Савельева, С. Б. Особенности и типология видов морской хозяйственной деятельности / С. Б. Савельева, А. Н. Савельев, И. В. Козинский // Вестник МГТУ. Труды Мурманского государственного технического университета. – 2006. – Т. 9. – № 4. – С. 665-668. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=9613806>
 7. Шавыкин, А. А. Оценка интегральной уязвимости Баренцева моря от нефтяного загрязнения / А. А. Шавыкин, Г. В. Ильин. – Мурманск : Мурманский морской биологический институт Кольского НЦ РАН, 2010. – 110 с. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21118703>.

8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. Конспекты лекций, презентации, методические материалы по выполнению типовых научных заданий и вспомогательные информационные материалы, размещенные в интерактивной системе Moodle РГГМУ (<http://moodle.rshu.ru/>)
2. Сайт секретариата Конвенции по биоразнообразию <https://www.cbd.int/doc/publications/cbd-ts-14.pdf>
3. ЯМАЛ СПГ, <http://yamallng.ru/>
4. Руководство ICAM/IOC/UNESCO: <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001473/147313e.pdf>
5. Атлас биологического разнообразия морей и побережий российской Арктики. — М.: WWF России, 2011. — 64 с.: ил., [Электронный ресурс] Доступ: <https://wwf.ru/resources/publications/booklets/atlas-of-marine-and-coastal-biological-diversity-of-the-russian-arctic/>

8.3. Перечень программного обеспечения

1. Операционные системы Windows 7,10;
2. Пакет прикладных программ Microsoft Office.

8.4. Перечень профессиональных баз данных

1. Электронно-библиотечная система eLibrary;
2. Базы данных Web of Science и данных Scopus

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническое обеспечение программы соответствует действующим санитарно-техническим и противопожарным правилам и нормам и обеспечивает проведение всех видов практических занятий и самостоятельной работы студентов. Учебный процесс обеспечен аудиториями, комплектом лицензионного программного обеспечения, библиотекой РГГМУ.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации укомплектована специализированной (учебной) мебелью, набором мультимедийного демонстрационного оборудования.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации укомплектована специализированной (учебной) мебелью. Аудитория для проведения индивидуальных консультаций, оборудована мебелью, компьютером с возможностью доступа в Интернет и электронную информационно-образовательную среду ВУЗа.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования, хранения учебных материалов, литературы, ноутбука, переносного экрана, проектора.

Помещение для самостоятельной работы студентов оснащено специализированной (учебной) мебелью, компьютерами с возможностью доступа в Интернет и электронную информационно-образовательную среду ВУЗа.

10. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

При определении формы проведения занятий с обучающимся-инвалидом учитываются рекомендации, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья создаются специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности.

11. Возможность применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Дисциплина может реализовываться с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в интерактивной системе RSHU-Moodle (<http://moodle.rshu.ru/>):