

федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
**РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

Кафедра океанологии

Рабочая программа дисциплины

ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ И ОСВОЕНИЯ АРКТИКИ

Основная профессиональная образовательная программа
высшего образования программы магистратуры по направлению
подготовки

05.04.05 «Прикладная гидрометеорология»

Направленность (профиль):
**Геоинформационное обеспечение гидрометеорологической и
гидрографической деятельности в Арктике**

Квалификация:
Магистр

Форма обучения
Очная

Согласовано
Руководитель ОПОП

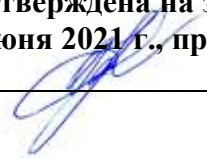


Завгородний В.Н.

Утверждаю

Председатель УМС  Палкин И.И.

Рекомендована решением
Учебно-методического совета
«24» июня 2021 г., протокол №9

Рассмотрена и утверждена на заседании
кафедры «08» июня 2021 г., протокол №6
Зав. кафедрой  Сикарев И.А.

Автор-разработчик:

 Абрамов А.М.

Рекомендована учёным советом института информационных систем и геотехнологий
РГГМУ

Составил: Абрамов А.М. – канд. ф.-м. наук, доцент кафедры морских информационных систем
Российского государственного гидрометеорологического университета

© Абрамов А.М., 2021
©РГГМУ, 2021

1. Цели дисциплины

Цель дисциплины «История исследования и освоения Арктики» - подготовка бакалавров прикладной гидрометеорологии, обучающихся по профилю «Океанологическое и гидрографическое обеспечение морской деятельности в Арктике», владеющих знаниями в объеме, необходимом для понимания основных принципов развития Мировой истории и конкретного развития Арктического бассейна с древнейших времен до настоящего времени.

Задачами данной дисциплины являются:

- а. изучение исторического развития Арктики, начиная с первых представлений о ней, первых людях в Арктике и вероятных возможностях ее заселения;
- б. изучение исследования Арктики средневековья, включая плавания ирландцев и норманнов, походы новгородцев и попытки открытия северо-западного и северо-восточного проходов;
- в. изучение роли отечественных ученых и мореплавателей в изучении и освоении евро-азиатского Севера, северо-запада Америки;
- г. знакомство с решением проблемы северо-восточного и северо-западного проходов, а также с организацией первых полярных станций и полярных экспедиций в XIX-XX вв. и попытками достижения Северного полюса;
- д. знакомство с достижением Северного полюса, развитием ледовой авиаразведки, организацией дрейфующей научной станции «Северный полюс» и международным сотрудничеством в исследовании Арктики;
- е. знакомство с итогами научных исследований в Арктике.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «История изучения и освоения Арктики» относится к дисциплинам по выбору вариативного модуля учебного плана

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «История исследования и освоения Арктики» формируются следующие компетенции:

ОК-10 – осознание связи фундаментальных законов естествознания с принципами истории исследования и освоения Арктики.

ОК-11 – иметь представление о понятии «информация», о ее связи с гидрометеорологическими исследованиями.

ОК-17 – должен быть готовым к освоению новой поступающей информации.

В результате освоения дисциплины студент должен

знать

-основные этапы исследования и освоения Арктики,
-основные арктические плавания и океанографические экспедиции, сыгравшие большую роль в исследованиях Арктики,

иметь представление

-о биографии видных мореплавателей и ученых, внесших большой вклад в исследования Арктики, а также внесших большой вклад в организацию и проведение океанографических исследований в Арктике.

владеть

-знаниями о истории возникновения и решения научных проблем, связанных с Арктикой.

Основные признаки проявленности формируемых компетенций в результате освоения дисциплины «История изучения и освоения Арктики» сведены в таблице.

Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания

Этап (уровень) освоения компетенции	Основные признаки проявленности компетенции (дескрипторное описание уровня)				
	1.	2.	3.	4.	5.
минимальный	не владеет	слабо ориентируется в терминологии и содержании	Способен выделить основные идеи текста, работает с критической литературой	Владеет основными навыками работы с источниками и критической литературой	Способен дать собственную критическую оценку изучаемого материала
	не умеет	не выделяет основные идеи	Способен показать основную идею в развитии	Способен представить ключевую проблему в ее связи с другими процессами	Может соотнести основные идеи с современными проблемами
	не знает	допускает грубые ошибки	Знает основные рабочие категории, однако не ориентируется в их специфике	Понимает специфику основных рабочих категорий	Способен выделить характерный авторский подход
базовый	не владеет	плохо ориентируется в терминологии и содержании	Владеет приемами поиска и систематизации, но не способен свободно изложить материал	Свободно излагает материал, однако не демонстрирует навыков сравнения основных идей и концепций	Способен сравнивать концепции, аргументированно излагает материал
	не умеет	выделяет основные идеи, но не видит проблем	Выделяет конкретную проблему, однако излишне упрощает ее	Способен выделить и сравнить концепции, но испытывает сложности с их практической привязкой	Аргументированно проводит сравнение концепций по заданной проблематике
	не знает	допускает много ошибок	Может изложить основные рабочие категории	Знает основные отличия концепций в заданной проблемной области	Способен выделить специфику концепций в заданной проблемной области
продвинутый	не владеет	ориентируется в терминологии и содержании	В общих чертах понимает основную идею, однако плохо связывает ее с существующей проблематикой	Видит источники современных проблем в заданной области анализа, владеет подходами к их решению	Способен грамотно обосновать собственную позицию относительно решения современных проблем в заданной области
	не умеет	выделяет основные идеи, но не видит их в развитии	Может понять практическое назначение основной идеи, но затрудняется выявить ее основания	Выявляет основания заданной области анализа, понимает ее практическую ценность, однако испытывает затруднения в описании сложных объектов анализа	Свободно ориентируется в заданной области анализа. Понимает ее основания и умеет выделить практическое значение заданной области
	не знает	допускает ошибки при выделении рабочей области анализа	Способен изложить основное содержание современных научных идей в рабочей области анализа	Знает основное содержание современных научных идей в рабочей области анализа, способен их сопоставить	Может дать критический анализ современным проблемам в заданной области анализа

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часов.

Объём дисциплины	Всего часов
	Очная форма обучения
Общая трудоёмкость дисциплины	72 часов
Контактная работа обучающихся с преподавателям (по видам аудиторных учебных занятий) – всего:	28
в том числе:	
лекции	14
практические занятия	0
лабораторные занятия	14
Самостоятельная работа (СРС) – всего:	44
в том числе:	
курсовая работа	-
контрольная работа	-
Вид промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет (трудозатраты при подготовке и сдаче зачета 36 часов)

4.1. Структура дисциплины

Очное обучение

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, в т.ч. самостоятельная работа студентов, час					Занятий в активной или интерактивной форме	Формируемые компетенции
			Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	Форма текущего контроля успеваемости		
1	Введение	3	2	02	0	4	Опрос, контрольное расчетное задание	2	ОК-10 ОК-11 ОК-17
2	Исследование Арктики в древние века и в раннее средневековье	3	4	0	2	4	Вопросы и ответы в баллах	2	ОК-10 ОК-11 ОК-17

3	Исследование Арктики в средние века	3	8	0	2	4	Вопросы и ответы в баллах	2	ОК-10 ОК-11 ОК-17
4	Исследование Арктики в новое время	3	8	4	2	4	Вопросы и ответы в баллах, контрольное расчетное задание	3	ОК-10 ОК-11 ОК-17
5	Исследование Центральной Арктики	3	8	8	4	8	Вопросы и ответы в баллах, контрольное расчетное задание	5	ОК-10 ОК-11 ОК-17
6	Международное сотрудничество в исследовании Арктики	3	8	2	4	8	Опрос, вопросы и ответы в баллах	2	ОК-10 ОК-11 ОК-17
7	Итоги научных исследований в Арктике	3	4	0	4	4	Опрос, вопросы и ответы в баллах	2	ОК-10 ОК-11 ОК-17
Итого			36	18	18	36		18	
С учётом трудозатрат при подготовке и сдаче экзамена (36 часов)		144 часа							

4.2. Содержание разделов дисциплины

4.2.1 Введение

Первые люди в Арктике и вероятные возможности ее заселения. Первые представления об Арктике.

4.2.2 Исследование Арктики в древние века и в раннее средневековье.

Первые представления об Арктике. Первые письменные и живописные свидетельства об Арктике. Плавание грека Пифея. Представления о жителях северных областей. Плавание ирландцев. Открытие Фарерских островов и Исландии. Плавание норманнов. Открытие Гренландии. Посещение Северной Америки. Изучение и освоение европейского Севера. Походы новгородцев. Земля Биармия. Освоение новгородцами Белого моря и южного побережья Баренцева моря с последующим проникновением на восток. Создание нового типа судов, приспособленных для плавания во льдах и развитие арктического мореплавания. Плавание Амоса Коровинича и Григория Истома. Открытие Груманта и Новой Земли.

4.2.3 Исследования Арктики в средние века.

Возможности исследования Севера. Плавание Каботов. Себастьян Кабот. Поиски Северо-западного прохода. Плавание французов. Походы англичан. Колонизация Северной Америки. Поиски Северо-восточного прохода. Идеи Дмитрия Герасимова. Сигизмунд Герберштейн. Плавание Хью Уиллоуби. Ричард Ченслер. Основание Архангельска. Плавание англичан. Попытки голландцев. Виллем Баренц. Полярные плавание русских. Начало и конец Мангазеи. Развитие полярного судостроения. Плавание к

Новой Земле и Шпицбергену. Походы Михаила Стадухина. Исследование северо-восточной Азии и северо-западной Америки. Плавание Федота Попова и Семена Дежнева. Представления ученых того времени о географии арктического бассейна. Идеи Федора Салтыкова о проведении исследований севера Сибири. 1-я Камчатская экспедиция. Витус Беринг. Экспедиция Ивана Федорова и Михаила Гвоздева. 2-я Камчатская экспедиция. Исследование и освоение русскими северо-запада Америки. 3-е плавание Джеймса Кука. Продолжение исследования Арктики во второй половине XVIII в. Походы русских мореплавателей. Джон Фипс. Экспедиция Иосифа Биллингса.

4.2.4. Исследование Арктики в новое время.

Мнения ученых о возможности прохода из Атлантического океана в Тихий. Исследования в Северо-Американском секторе Арктики. Плавание О.Е.Коцебу на «Рюрике». Джон Росс. Уильям Эдуард Парри. Исследования Джона Франклина. Плавание для спасения экспедиции Франклина. Решение проблемы Северо-западного прохода. Руаль Амундсен. Вильямур Стефансон. Организация полярных гидрометстанций. Плавание ледоколов в Канадском архипелаге. Исследования на севере Евразии. Изучение Белого моря и Новой Земли. Достижения российских ученых. Открытие Земли Франца-Иосифа. Адольф-Эрик Норденшельд. А.М.Сибиряков. М.К.Сидоров. Покорение Северо-восточного прохода. А.И.Вилькицкий. Организация отдельной съемки Белого моря и Северной научно-промысловой экспедиции. Организация первых полярных станций. Экспедиция Э.В.Толля. Русская полярная экспедиция. Гидрографическая экспедиция Северного Ледовитого океана. Гидрографическая экспедиция на л.п. «Таймыр» и «Вайгач». Полярные экспедиции в 1917-1921 гг. Организация Северной научно-промысловой экспедиции (впоследствии НИИ по изучению Севера, АНИИ, ААНИИ). Плавморнин. Экспедиции «Персея». Морской отдел ГГИ. Главное гидрографическое Управление. О.Ю.Шмидт. Главсевморпуть. ПИНРО. Рейсы л.п. «Сибиряков» и «Челюскин». Исследования полярных морей. Развитие мореплавания в полярных районах. Дрейф л.п. «Седов». Высокоширотные экспедиции 40-х – 80-х гг. Использование новых методов и технических средств при исследовании полярных районов.

4.2.5 Исследования Центральной Арктики.

Попытки достижения Северного полюса. Джон Барроу. У.Э.Парри. Предложения по поводу достижения Северного полюса. Попытки достижения Северного полюса через проливы Канадского архипелага. Джордж Уошингтон Де-Лонг и трагедия «Жаннеты». Фритьоф Нансен и дрейф «Фрама». Р.Амундсен и плавание «Мод». Попытки достичь Северного полюса на подводной лодке. Изучение Гренландии. Исследование Шпицбергена. Достижение Северного полюса. Роберт Эдвин Пири и его постепенное продвижение к северу. Попытки оспорить первенство Пири. Плавание ледокола «Арктика» к Северному полюсу в 1977 г. Исследование Центральной Арктики с воздуха. Соломон Август Андре. Вальтер Уэлман. Я.И.Нагурский. Международное общество по изучению Арктики с воздуха (Аэроарктика). Полет дирижабля «Новегия». Умберто Нобиле. Спасение экипажа дирижабля «Италия». Гибель Р.Амундсена. Экспедиция на дирижабле «Граф Цепеллин». Развитие ледовой авиаразведки. Осуществление трансарктических перелетов. Достижение «Полюса относительной недоступности». Начало деятельности высокоширотных воздушных экспедиций «Север», прыгающих отрядов. Дрейфующие научные станции. Организация дрейфующей научной станции «Северный полюс» (СП-1). Деятельность советских и американских дрейфующих научных станций.

4.2.6 Международное сотрудничество в исследовании Арктики.

Идеи Карла Вейпрехта о международном сотрудничестве в исследовании Арктики. Международные полярные конференции. Проведение 1-го Международного полярного года (МПГ) – 1882-1883 гг. Дальнейшее развитие международного сотрудничества. Проведение 2-го МПГ - 1933–1933 гг. Международный геофизический год – 1957-1958 гг. Советско-Американский эксперимент «Беринг». Совместный эксперимент по изучению динамики морских льдов – АЙДЖЕКС – 1970-1976 гг.

4.2.7 Итоги научных исследований в Арктике.

Обработка, анализ и обобщение наблюдений позволили расширить объем знаний о природе Арктики, о процессах, протекающих в океане и в атмосфере над ним. В результате изучения закономерностей формирования и развития природных процессов различного пространственно-временного масштаба и конечно же прогнозирования их возможных изменений были получены научные результаты, имеющие как фундаментальное, так и прикладное значение.

4.3. Практические занятия, их содержание

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных занятий	Формируемые компетенции
1	2	Исследование Арктики в древние века	ОК-10 ОК-11 ОК-17
2	2	Исследование Арктики в раннее средневековье	ОК-10 ОК-11 ОК-17
3	3	Исследование Арктики в средние века	ОК-10 ОК-11 ОК-17
4	4	Исследование Арктики в новое время	ОК-10 ОК-11 ОК-17
5	5	Исследование Центральной Арктики	ОК-10 ОК-11 ОК-17
6	6	Международное сотрудничество в исследовании Арктики	ОК-10 ОК-11 ОК-17
7	7	Итоги научных исследований в Арктике	ОК-10 ОК-11 ОК-17

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов и оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

5.1. Текущий контроль

Устный контроль в процессе занятий (опрос).

5.2. Методические указания по организации самостоятельной работы

В течение семестра студент обязан самостоятельно прорабатывать материал, изложенный на лекциях, для чего рекомендуется использовать сделанные на лекциях конспекты, изучить основную и дополнительную литературу, презентации лекций и практических работ. Освоение материала и выполнение практических работ проходит при регулярных консультациях с преподавателем, для чего студенту предоставлена возможность использовать удаленный доступ (Интернет).

5.3. Промежуточный контроль

На зачете от студента требуется ответить на теоретические вопросы

Перечень вопросов к зачету

1. Первые представления об Арктике.
2. Плавание грека Пифея.
3. Представления о жителях северных областей.
4. Плавание ирландцев.
5. Открытие Фарерских островов и Исландии.
6. Плавание норманнов.
7. Открытие Гренландии.
8. Посещение Северной Америки
9. Изучение и освоение европейского Севера.
10. Походы новгородцев. Земля Биармия.
11. Освоение новгородцами Белого моря и южного побережья Баренцева моря с последующим проникновением на восток.
12. Создание нового типа судов, приспособленных для плавания во льдах и развитие арктического мореплавания.
13. Плавание Амоса Коровинича и Григория Истомы.
14. Открытие Груманта и Новой Земли

6. Учебно методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. *Коровин В.П.* История исследования и освоения Арктики. СПб.: 2013. – 428 с.
2. *Коровин В.П.* История океанографических исследований. СПб.: Гидрометеоздат, 1999. – 164 с.
3. *Угрюмов А.И., Коровин В.П.,* На льдине к Северному полюсу (История полярных дрейфующих станций). – СПб.: Гидрометеоздат, 2004. – 126 с.

б) дополнительная литература

1. Арикайнен А.И. Во льдах Северо-Американской Арктики. – Л.: Гидрометеоздат, 1989. – 262 с.
2. Белов М.И. Путешествия и географические открытия в XV-XIX вв. – М.-Л.: Наука, 1965 – 364 с.
3. Белов М.И. По следам полярных экспедиций. – Л.: Гидрометеоздат, 1977 – 216 с.
4. Визе В.Ю. Моря советской Арктики. Очерки по истории исследований. – М.-Л.: Изд. Главсевморпути, 1939.

Интернет-источники

1. Электронно-библиотечная система: Znanium – <http://znanium.com/catalog.php>
2. Электронно-библиотечная система: ГидроМетеоОнлайн – <http://elib.rshu.ru>
3. Электронный ресурс: <https://www.meted.ucar.edu/>
4. Электронный ресурс: <http://www.atm.ox.ac.uk/main/>
5. Электронный ресурс: <http://eaps-www.mit.edu/paoc/>
6. Электронный ресурс: <http://journals.ametsoc.org/>

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

7.1. Методическое обеспечение самостоятельной работы

Учебники и учебные пособия, приведенные в списке литературы.

Методическое обеспечение аудиторной работы – варианты тестовых и контрольных расчетных заданий.

Справочные и информационные материалы на сайте RSHU.

7.2. Методика проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации и критерии оценивания

Усвоение изучаемого материала проверяется в результате текущего контроля во время лекций (путем опросов), и практических занятий выставляются за все виды текущего контроля и мероприятий промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация проводится в форме устного зачета, включающего ответ на два теоретических вопроса.

Итоговая оценка за период обучения (семестр) выставляется после прохождения промежуточной аттестации с использованием системы накопления баллов и учитывает результаты экзамена, текущей работы, выполнения тестовых заданий, контрольных расчетных работ, посещаемости занятий.

В итоговой оценке учитываются:

- результаты текущей работы на лабораторных и практических занятиях, результаты выполнения домашних заданий;
- результаты выполнения контрольных мероприятий (тестов, расчетных заданий);
- посещаемость занятий;
- результаты экзамена.

8. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Тема (раздел) дисциплины	Образовательные и информационные технологии	Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем
Исследование Арктики в средние века	<u>информационные технологии:</u> 1. использование баз данных <u>образовательные технологии</u> 1. интерактивное взаимодействие педагога и студента 2. сочетание индивидуального и коллективного обучения	1. Пакет Microsoft Excel, PowerPoint. 2. Электронно-библиотечная система ГидроМетеоОнлайн http://elib.rshu.ru 3. Базы метеорологических данных http://meteolab.rshu.ru:8080
Исследование Арктики в новое время		
Исследование Центральной Арктики		
Международное сотрудничество в исследовании Арктики		

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. **Учебная аудитории для проведения занятий лекционного типа** – укомплектована специализированной (учебной) мебелью, мелованной доской и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей).
2. **Учебная аудитории для проведения занятий семинарского типа** - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации, оснащенная компьютерной техникой с возможностью

подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации

3. **Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций** - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.
4. **Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации** - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.
5. **Помещение для самостоятельной работы** – укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Общие методические принципы изучения дисциплины

1. Наличие учебника по полному лекционному курсу дисциплины.
2. Контроль посещаемости студентами лекций.
3. Аттестация студентов по результатам выполнения лабораторного практикума.
Проводится ежемесячно с вывешиванием результатов аттестации за каждый месяц.
4. Прием отчетов по результатам выполнения каждой лабораторной работы и обработки полученных данных.
5. Контрольные работы по отдельным разделам дисциплины.
6. Прием зачета по окончании 3-го учебного семестра.