

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И РФ**  
**филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения**  
**высшего образования «Мурманский арктический государственный университет»**  
**в г. Апатиты**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Б1.Б.20 Арктиковедение**

(название дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом)

**основной профессиональной образовательной программы**  
**по направлению подготовки**

**05.03.01 Геология**  
**направленность (профиль) «Геофизика»**

(код и наименование направления подготовки  
с указанием направленности (профиля) (наименования магистерской программы))

**высшее образование – бакалавриат**

уровень профессионального образования: высшее образование – бакалавриат / высшее образование –  
специалитет, магистратура / высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации

**бакалавр**

квалификация

**очная**

форма обучения

**2020**

год набора

**Составитель:**  
Бекетова Е.Б., канд.техн.наук,  
доцент кафедры горного дела, наук о  
Земле и природообустройства

Утверждено на заседании кафедры экономики,  
управления и социологии  
(протокол № 8 от 26 мая 2020 г.)

Зав. кафедрой



М.В. Иванова

## **1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Целью изучения дисциплины «Арктиковедение» является освоение студентами основ теории выделения Арктической зоны Российской Федерации как природного зонального явления и как объекта государственного управления в целях социально-экономического развития и защиты экологии.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

### **Знать:**

- риски возникновения катастрофических природных и природно-техногенных явлений в районах размещения промышленных объектов в российской Арктике.
- экспедиционные исследования арктических регионов – результаты, проблемы, перспективы;
- проблемы недропользования и экологии в российской Арктике
- изменения климата и устойчивое развитие российской Арктики
- развитие нефтегазовой промышленности на побережье Северного Ледовитого океана и шельфе арктических морей.

### **Уметь:**

- ориентироваться в теоретической проблематике российской Арктики;
- выбирать оптимальные комплексы методов, разработки и внедрения технических средств изучения осадочных комплексов платформенного чехла, новейших отложений, современного и погребенного рельефа.

### **Владеть:**

- вопросами экологической безопасности российской Арктики;
- основными принципами мониторинговых наблюдений за основными параметрами на специальных стационарах и полигонах на территории Арктики и Субарктики.
- вопросами рационального использования природных ресурсов Арктики с учетом высокой динамичности природных систем, их естественной эволюции в масштабах исторического и геологического времени.

## **2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

- способностью использовать в профессиональной деятельности базовые знания математики и естественных наук (ОПК-3);
- способность использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки) (ПК-1).

## **3. УКАЗАНИЕ МЕСТА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Данная дисциплина относится к базовой части образовательной программы по направлению подготовки 05.03.01 Геология, профиль «Геофизика».

Для освоения данной дисциплины обучающиеся используют знания, умения, навыки, которые они получили в процессе изучения дисциплин: «Физика», «Высшая математика», «Химия», «Общая геология», «Геофизика», «Геология России», «Геотектоника», «Геология месторождений полезных ископаемых» и др.

Дисциплина «Арктиковедение» представляет собой методологическую базу для усвоения обучающимися содержания дисциплин: «Комплексирование геофизических

методов», «Геофизический мониторинг». «Сейсморазведка», «Гравиразведка», «Магниторазведка», «Геология и геохимия нефти и газа».

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы или 72 часов.  
(из расчета 1 ЗЕТ= 36 часов).

Курс	Семестр	Трудоемкость в ЗЕТ	Общая трудоемкость (час)	Контактная работа			Всего контактных часов	Из них в интерактивных формах	Кол-во часов на СРС	Кол-во часов на контроль	Форма контроля
				ЛК	ПР	ЛБ					
3	5	2	72	16	16	-	32	-	40	-	Зачет
<b>Итого:</b>		<b>2</b>	<b>72</b>	<b>16</b>	<b>16</b>		<b>32</b>	<b>-</b>	<b>40</b>	<b>-</b>	<b>Зачет</b>

#### 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

№ п/п	Наименование раздела, темы	Контактная работа			Всего контактных часов	Из них в интерактивной форме	Кол-во часов на СРС	Кол-во часов на
		ЛК	ПР	ЛБ				
1	Особенности арктического шельфа и ресурсный потенциал	2			2		8	
2	Регулирование использования и охраны природных ресурсов континентального шельфа России	4	4		8		8	
3	Геотермия арктических морей	4	4		8		8	
4	Льды Арктики	2	4		6		8	
5	Риски чрезвычайных ситуаций в арктической зоне Российской Федерации	4	4		8		8	
<b>Итого:</b>		<b>16</b>	<b>16</b>		<b>32</b>	<b>-</b>	<b>40</b>	<b>-</b>

#### Содержание разделов дисциплины

**Раздел 1. Особенности арктического шельфа и ресурсный потенциал.** Природно-климатические условия. Геологические особенности и изученность. Оценка запасов и ресурсного потенциала. Природные резервуары бассейнов Арктики и их нефтегазоносность.

**Раздел 2. Регулирование использования и охраны природных ресурсов континентального шельфа России.** Минеральные и биологические ресурсы

континентального шельфа России. Экологическая политика России на арктическом шельфе. Значение природных ресурсов Мирового океана. Освоение природных ресурсов Мирового океана.

**Раздел 3. Геотермия арктических морей.** Место геотермии в науках о Земле. Распределение температур в водной толще и придонном горизонте морей Северного Ледовитого океана. Распределение теплового потока в арктических регионах. Моделирование глубинных температур в литосфере Арктического региона вдоль геотраверсов. Геотермическое поле и нефтегазоносность.

**Раздел 4. Льды Арктики.** Ледовый режим полярных морей. Вечное движение ледников. Взаимодействие ледников и океана.

**Раздел 5. Риски чрезвычайных ситуаций в Арктической зоне Российской Федерации.** Риски чрезвычайных ситуаций природного характера в Арктике. Риски чрезвычайных ситуаций техногенного характера. Риски чрезвычайных ситуаций экологического характера. Риски, связанные с использованием Северного морского пути. Предупреждение и ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций в Арктической зоне Российской Федерации.

## **6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

### **Основная литература:**

1. Геотермия арктических морей / Хуторской М.Д., Ахмедзянов В.Р., Ермаков А.В. и др.; Отв. ред. Ю.Г. Леонов. – М.: ГЕОС, 2013. – 232 с. + 32 с. цв. вкл. [Электронный ресурс]. - URL: [http://www.ginras.ru/library/pdf/605\\_2013\\_arctic\\_geotermiy.pdf](http://www.ginras.ru/library/pdf/605_2013_arctic_geotermiy.pdf).

2. Кутас, Р.И. Поле тепловых потоков и термическая модель земной коры./ Р.И. Кутас – К., «Наук, думка», 1978, 148 с. [Электронный ресурс]. - URL: <https://www.geofund.am/files/library/2/15187823145404.pdf>.

3. Котляков, В.М. Мир снега и льда. / В.М. Котляков – М.: Наука, 1994. – 286 с. [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.webgeo.ru>.

4. Управление рисками техногенных катастроф и стихийных бедствий (пособие для руководителей организаций). Монография. Под общей редакцией Фалеева М.И./ РНОАР. М.: ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ), 2016. 270 с. [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.sra-russia.ru>

### **Дополнительная литература:**

5. Череменин, Г. А. Геотермия / Г. А. Череменин. – Л. : «Недра», 1972. – 271 с [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.geokniga.org>

6. Золотухин, А.Б., Гудмestad, О.Т, Ермаков, А.И. и др. Основы разработки шельфовых нефтегазовых месторождений и строительство морских сооружений в Арктике; Учебное пособие/ А. Б. Золотухин, О. Т. Гудмestad, А. И. Ермаков и др. – М.: ГУП Изд-во «Нефть и газ» РГУ нефти и газа им. И. М. Губкина, 2000.-770 с. [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.geokniga.org>.

## **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

В образовательном процессе используются:

– учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), комплект мультимедийного оборудования, включающий мультимедиапроектор, экран, переносной ноутбук для демонстрации презентаций; учебно-наглядные пособия; обеспечивающие тематические иллюстрации);

- помещения для самостоятельной работы (оснащены компьютерными столами, стульями, доской аудиторной, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета);
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (оснащены наборами инструментов, оборудованием, расходными материалами для монтажа, ремонта и обслуживания информационно-телекоммуникационной сети филиала и вычислительной техники);
- лаборатория геологии.

#### **7.1 ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

1. Microsoft Windows.
2. Microsoft Office / LibreOffice.

#### **7.2 ЭЛЕКТРОННО-БИБЛИОТЕЧНЫЕ СИСТЕМЫ:**

1. ЭБС «Издательство Лань» [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система / ООО «Издательство Лань». - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>;
2. ЭБС «Электронная библиотечная система ЮРАЙТ» [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». - Режим доступа: <https://biblio-online.ru/>;
3. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [Электронный ресурс]: электронно-периодическое издание; программный комплекс для организации онлайн-доступа к лицензионным материалам / ООО «НексМедиа». – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/>.

#### **7.3 СОВРЕМЕННЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ:**

1. Электронная база данных Scopus;
2. «Университетская библиотека online» – электронная библиотечная система – <http://biblioclub.ru/>
3. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" – <http://window.edu.ru/>;
4. Информационный портал "Студенту вуза" – <http://studentu-vuza.ru/>.

#### **7.4. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ**

1. Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс <http://www.consultant.ru/>.

### **8. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И МАТЕРИАЛЫ НА УСМОТРЕНИЕ ВЕДУЩЕЙ КАФЕДРЫ**

Не предусмотрено.

### **9. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ**

Для обеспечения образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья реализация дисциплины может осуществляться в адаптированном виде, с учетом специфики освоения и дидактических требований, исходя из индивидуальных возможностей и по личному заявлению обучающегося.