|  |
| --- |
| Министерство науки и высшего образования Российской ФедерацииФедеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)» |
|  | УТВЕРЖДАЮДиректор Таганрогского института имени А.П. Чехова (филиала)РГЭУ (РИНХ)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Голобородько А.Ю.«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_г. |
|  |
|  |  |
| **Рабочая программа дисциплины****Метеорология и климатология** |
|  |  |
| направление 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)направленность (профиль) 44.03.05.40 Биология и География |
|  |  |
| Для набора 2019. 2020. 2021. 2022 года |
|  |  |
| КвалификацияБакалавр |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | КАФЕДРА |  | **биолого-географического образования и здоровьесберегающих дисциплин** |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Распределение часов дисциплины по семестрам** |  |  |  |  |  |
|  | Семестр(<Курс>.<Семестр на курсе>) | **8 (4.2)** | Итого |  |  |  |  |  |
|  | Недель | 11 5/6 |  |  |  |  |  |
|  | Вид занятий | УП | РП | УП | РП |  |  |  |  |  |
|  | Лекции | 22 | 22 | 22 | 22 |  |  |  |  |  |
|  | Практические | 32 | 32 | 32 | 32 |  |  |  |  |  |
|  | Итого ауд. | 54 | 54 | 54 | 54 |  |  |  |  |  |
|  | Кoнтактная рабoта | 54 | 54 | 54 | 54 |  |  |  |  |  |
|  | Сам. работа | 54 | 54 | 54 | 54 |  |  |  |  |  |
|  | Часы на контроль | 36 | 36 | 36 | 36 |  |  |  |  |  |
|  | Итого | 144 | 144 | 144 | 144 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **ОСНОВАНИЕ** |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Учебный план утвержден учёным советом вуза от 26.04.2022 протокол № 9/1.Программу составил(и): д-р ветеренар. наук, Проф., Подберезный В.В.;Преп., Гончарова С.М. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Зав. кафедрой: Подберезный В. В.  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ** |
| 1.1 | получение основных знаний об атмосфере и проис- ходящих в ней физических и химических процессах, формирующих погоду и климат нашей планеты; изучение астрономических, геофизических и географических факторов, определяющих формирование и естественные колебания климата Земли на протяжении её истории, роли антропогенных факторов в современный период |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ** |
| **ОПК-9.1:Использует современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности и понимает принципы их работы** |
| **ОПК-9.2:Обоснованно выбирает современные информационные технологии, ориентируясь на задачи профессиональной деятельности** |
| **ОПК-9.3:Владеет навыками применения современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности** |
| **УК-7.1:Понимает оздоровительное, образовательное и воспитательное значение физических упражнений на организм и личность занимающегося, основы организации физкультурно-спортивной деятельности** |
| **УК-7.2:Определяет личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности** |
| **УК-7.3:Умеет отбирать и формировать комплексы физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма и на укрепление здоровья** |
| **УК-7.4:Демонстрирует применение комплексов избранных физических упражнений (средств избранного вида спорта, физкультурно-спортивной активности) в жизнедеятельности с учетом задач обучения и воспитания в области физической культуры личности** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **В результате освоения дисциплины обучающийся должен:** |
| **Знать:** |
| - общие и теоретические основы физической географии материков и океанов;- понятие о рельефе земной поверхности, понятие о климате, понятие о внутренних водах, понятие о природных зонах. |
| **Уметь:** |
| - проводить анализ литературных, фондовых и статистических источников по физико-географической характеристике территории;- проектировать образовательные маршруты на основе этих знаний |
| **Владеть:** |
| - способность проектировать индивидуальные образовательные маршруты на основе полученных знаний;- владение навыками применения современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ** |
| **Код занятия** | **Наименование разделов и тем /вид занятия/** | **Семестр / Курс** | **Часов** | **Компетен-****ции** | **Литература** |
|  | **Раздел 1. Модуль 1. Введение в метеорологию и климатологию** |  |  |  |  |
| 1.1 | Введение. Метеорология и климатология, основные этапы развития.-метеорология и климатология;- атмосфера, погода, климат;- положение метеорологии и климатологии в системе наук/Лек/ | 8 | 3 | УК-7.1 УК- 7.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3 | Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 Л3.2 |
| 1.2 | Введение. Метеорология и климатология, основные этапы развития.-методы метеорологии и климатологии: наблюдение, эксперимент, статистический анализ, математическое моделирование, применение синоптических и климатологических карт/Пр/ | 8 | 2 | УК-7.1 УК- 7.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3 | Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 |
| 1.3 | Введение. Метеорология и климатология, основные этапы развития.-метеорологическая сеть;- метеорологические средства измерений/Ср/ | 8 | 4 | УК-7.1 УК- 7.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3 | Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.4 | Воздух и атмосфера. Состав сухого воздуха у поверхности и его изменение с высотой. Газовые иаэрозольные примеси. Строение атмосферы.- атмосферное давление, единицы измерения;-температура, температурные шкалы;-состав сухого воздуха у поверхности и его изменение с высотой; водяной пар в воздухе, характеристики влажности воздуха; газовые и аэрозольные примеси, озон;- уравнение состояния сухого и влажного воздуха; плотность воздуха; уравнение статики атмосферы;- применение барометрической формулы; барическая ступень /Лек/ | 8 | 3 | УК-7.1 УК- 7.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3 | Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 |
| 1.5 | Воздух и атмосфера. Состав сухого воздуха у поверхности и его изменение с высотой. Газовые иаэрозольные примеси. Строение атмосферы.- адибатические процессы в атмосфере;-типы вертикального распределения температуры;-атмосферное давление, единицы измерения;- температура, температурные шкалы;-состав сухого воздуха у поверхности и его изменение с высотой; водяной пар в воздухе, характеристики влажности воздуха; газовые и аэрозольные примеси, озон/Пр/ | 8 | 3 | УК-7.1 УК- 7.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3 | Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 |
| 1.6 | Воздух и атмосфера. Состав сухого воздуха у поверхности и его изменение с высотой. Газовые иаэрозольные примеси. Строение атмосферы.- уравнение состояния сухого и влажного воздуха; плотность воздуха;-уравнение статики атмосферы;-применение барометрической формулы;- барическая ступень;- адибатические процессы в атмосфере; типы вертикального распределения температуры/Ср/ | 8 | 4 | УК-7.1 УК- 7.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3 | Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 |
| 1.7 | Радиация в атмосфере. Электромагнитная икорпускулярная радиация.- электромагнитная радиация; основные законы излучения; коротковолновая и длинноволновая радиация;- тепловое и лучистое равновесие Земли; спектральный состав солнечной радиации; солнечная постоянная;- прямая солнечная радиация; поглощение и рассеяние солнечной радиации в атмосфере;/Лек/ | 8 | 3 | УК-7.1 УК- 7.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3 | Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 |
| 1.8 | Радиация в атмосфере. Электромагнитная икорпускулярная радиация.- закон ослабления радиации в атмосфере; суточный и годовой ход прямой и рассеянной радиации;суммарная радиация;- отражение радиации и альбедо;-поглощенная радиация/Пр/ | 8 | 2 | УК-7.1 УК- 7.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3 | Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 |
| 1.9 | Радиация в атмосфере. Электромагнитная икорпускулярная радиация.-излучение земной поверхности, встречное излучение атмосферы, эффективное излучение;- радиационный баланс земной поверхности; парниковый эффект/Ср/ | 8 | 4 | УК-7.1 УК- 7.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3 | Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 |
|  | **Раздел 2. Модуль 2. Климат и климатообразование** |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2.1 | Тепловой режим атмосферы. Механизмы теплообмена между атмосферой и подстилающей поверхностью.- механизмы теплообмена между атмосферой и подстилающей поверхностью;- тепловой баланс подстилающей поверхности/Лек/ | 8 | 2 | УК-7.1 УК- 7.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3 | Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 |
| 2.2 | Тепловой режим атмосферы. Механизмы теплообмена между атмосферой и подстилающей поверхностью.- суточный и годовой ход температуры поверхности почвы;- распространение температурных колебаний в глубину почвы/Пр/ | 8 | 4 | УК-7.1 УК- 7.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3 | Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 |
| 2.3 | Тепловой режим атмосферы. Механизмы теплообмена между атмосферой и подстилающей поверхностью.- распространение температурных колебаний в глубину почвы;- влияние растительного и снежного покровов на температуру почвы/Ср/ | 8 | 7 | УК-7.1 УК- 7.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3 | Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 |
| 2.4 | Вода в атмосфере. Испарение и испаряемость. Конденсация и сублимация в атмосфере. Облака, образование осадков. Водный баланс на земном шаре.- суточный и годовой ход температуры на поверхности водоемов;- распространение температурных колебаний в воде;- суточный ход температуры воздуха и его изменение с высотой;-междусуточная изменчивость температуры воздуха; заморозки;- годовая амплитуда температуры воздуха;- типы годового хода температуры воздуха/Лек/ | 8 | 2 | УК-7.1 УК- 7.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3 | Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 |
| 2.5 | Вода в атмосфере. Испарение и испаряемость. Конденсация и сублимация в атмосфере. Облака, обра-зование осадков. Водный баланс на земном шаре.- континентальность климата;- инверсии температуры;- тепловой баланс земной поверхности и системы Земля;- испарение и испаряемость;- географическое распределение испарения;- суточный и годовой ход влажности воздуха, ее географическое распределение и изменение с высотой;- конденсация и сублимация в атмосфере;- ядра конденсации и замерзания; облака, их микроструктура и водность;-международная классификация облаков/Пр/ | 8 | 4 | УК-7.1 УК- 7.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3 | Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 |
| 2.6 | Вода в атмосфере. Испарение и испаряемость. Конденсация и сублимация в атмосфере. Облака, обра-зование осадков. Водный баланс на земном шаре.- генетические типы облаков;- суточный и годовой ход облачности, ее географическое распределение; дымка, туман, мгла; условия образования туманов; географическое распределение туманов;- образование осадков; виды осадков, выпадающих из облаков; суточный и годовой ход осадков; продолжительность и интенсивность осадков;- индексы увлажнения, засухи; водный баланс на земном шаре/Ср/ | 8 | 7 | УК-7.1 УК- 7.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3 | Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 |
| 2.7 | Барическое поле и ветер. Барическое поле. Барические системы. Силы, действующие в атмосфере.Геострофический и градиентный ветер.- барическое поле, изобарические поверхности, изобары;- карты барической топографии; горизонтальный барический градиент; барические системы;- изменение давления во времени; среднее распределение давления у поверхности в январе и июле/Лек/ | 8 | 2 | УК-7.1 УК- 7.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3 | Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2.8 | Барическое поле и ветер. Барическое поле. Барические системы. Силы, действующие в атмосфере.Геострофический и градиентный ветер.- карта ветров, линии тока, изотахи;- влияние препятствий на ветер;- силы действующие в атмосфере: сила тяжести, горизонтального градиента давления, отклоняющая сила движения Земли/Пр/ | 8 | 4 | УК-7.1 УК- 7.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3 | Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 |
| 2.9 | Барическое поле и ветер. Барическое поле. Барические системы. Силы, действующие в атмосфере.Геострофический и градиентный ветер.- геострофический и градиентный ветер;- влияния трения на ветер; изменение ветра с высотой; суточный ход ветра; барический закон ветра/Ср/ | 8 | 7 | УК-7.1 УК- 7.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3 | Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 |
| 2.10 | Атмосферная циркуляция. Центры действия атмосферы. Циркуляция в тропиках. Внетропическая цир-куляция. Климатические фронты.- масштабы атмосферных движений; зональность в распределении давления и ветра; циркуляция в тропиках; пассаты, антипассаты, муссоны;-внутритропическая зона конвергенции/Лек/ | 8 | 3 | УК-7.1 УК- 7.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3 | Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 |
| 2.11 | Атмосферная циркуляция. Центры действия атмосферы. Циркуляция в тропиках. Внетропическая цир-куляция. Климатические фронты.- тропические циклоны;- внетропическая циркуляция;- внетропические циклоны и антициклоны, их возникновение, эволюция и перемещение;- роль серии циклонов в междуширотном обмене воздуха;- внетропические муссон;- климатические фронты;- климатообразующие процессы/Пр/ | 8 | 4 | УК-7.1 УК- 7.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3 | Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 |
| 2.12 | Атмосферная циркуляция. Центры действия атмосферы. Циркуляция в тропиках. Внетропическая цир-куляция. Климатические фронты.- климатическая система;- географические факторы климата;- изменение климата с высотой;- влияние распределение суши и моря на климат;- аридность климата;- орография и климат;- океанические течения и климат; влияние растительного и снежного покрова на климат/Ср/ | 8 | 7 | УК-7.1 УК- 7.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3 | Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 |
| 2.13 | Климатообразование. Микроклимат. Климатообразующие процессы. Географические факторы клима-та. Микроклимат.- микроклимат как явление приземного слоя атмосферы;- влияние рельефа, растительности, зданий на микроклимат/Лек/ | 8 | 2 | УК-7.1 УК- 7.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3 | Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 |
| 2.14 | Климатообразование. Микроклимат. Климатообразующие процессы. Географические факторы клима-та. Микроклимат.- микроклимат как явление приземного слоя атмосферы;- влияние рельефа, растительности, зданий на микроклимат /Пр/ | 8 | 4 | УК-7.1 УК- 7.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3 | Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 |
| 2.15 | Климатообразование. Микроклимат. Климатообразующие процессы. Географические факторы клима-та. Микроклимат.- микроклимат как явление приземного слоя атмосферы;- влияние рельефа, растительности, зданий на микроклимат/Ср/ | 8 | 7 | УК-7.1 УК- 7.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3 | Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2.16 | Климаты Земли. Принципы классификации климатов. Изменения климата в историческое время Антро-погенные изменения климата.- принципы классификации климатов;- классификация климатов по В. Кеппену;- классификация климатов суши по Л.С. Бергу;- генетическая классификация климатов Б.П. Алисова;- экваториальный климат/Лек/ | 8 | 2 | УК-7.1 УК- 7.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3 | Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 |
| 2.17 | Климаты Земли. Принципы классификации климатов. Изменения климата в историческое время Антро-погенные изменения климата.- климат тропических муссонов (субэкваториальный);- тропические климаты;- субтропические климаты;- климаты умеренных широт;- субполярный климат;- климат Арктики и Антарктики/Пр/ | 8 | 5 | УК-7.1 УК- 7.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3 | Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 |
| 2.18 | Климаты Земли. Принципы классификации климатов. Изменения климата в историческое время Антро-погенные изменения климата./Ср/ | 8 | 7 | УК-7.1 УК- 7.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3 | Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 |
| 2.19 | Экзамен /Экзамен/ | 8 | 36 | УК-7.1 УК- 7.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3 | Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ** |
| Структура и содержание фонда оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации представлены в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины. |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ** |
| **5.1. Основная литература** |
|  | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Колич-во |
| Л1.1 | Кочин Н. Е., Извеков Б. И. | Динамическая метеорология | Ленинград: Ленредиздат ЦГУЕМС ССС�, 1935 | http://biblioclub.ru/index. php? page=book&id=222216 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей |
| Л1.2 | Кузнецова, Э. А., Соколов, С. Н. | Гидрология, метеорология и климатология: климатические расчеты: учебное пособие | Нижневартовск: Нижневартовский государственный университет, 2019 | http://www.iprbookshop. ru/92793.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей |
| Л1.3 | Хромов, С. П., Петросянц, М. А. | Метеорология и климатология: учебник | Москва: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2012 | http://www.iprbookshop. ru/54639.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей |
| Л1.4 | Беляков М., Кулаков А. | Метеорология и аэрология: практическое пособие | Москва: Гос. воен. изд-во, 1933 | http://biblioclub.ru/index. php? page=book&id=228445 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей |
| **5.2. Дополнительная литература** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Колич-во |
| Л2.1 |  | Динамическая метеорология. Общая циркуляция атмосферы: учебное пособие (курс лекций): учебное пособие | Ставрополь: Северо- Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2015 | http://biblioclub.ru/index. php? page=book&id=457895 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей |
| Л2.2 | Клоссовский А. В. | Метеорология | Одесса: Экономическая типография, 1908 | http://biblioclub.ru/index. php? page=book&id=230452 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей |
| **5.3. Методические разрабоки** |
|  | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Колич-во |
| Л.1 | Рожков В. А. | Статистическая гидрометеорология: учебное пособие | Санкт-Петербург: Издательство Санкт- Петербургского Государственного Университета, 2015 | http://biblioclub.ru/index. php? page=book&id=458110 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей |
| Л.2 | Мазуров Г. И., Акселевич В. И., Иошпа А. Р. | Учение об атмосфере: учебное пособие для студентов вузов по направлениям: физика, география, экология и природопользование, гидрометеорология, прикладная гидрометеорология, метеорология специального назначения: учебное пособие | Ростов-на-Дону|Таганрог: Южный федеральный университет, 2019 | http://biblioclub.ru/index. php? page=book&id=561184 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей |
| Л.3 | Лейст Э. Е. | Метеорология: монография | Москва: Типолитография А. П. Прядильщикова, 1916 | http://biblioclub.ru/index. php? page=book&id=469173 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей |
| **5.3 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы** |
| Журнал National Geographic Россия: https://nat-geo.ru |
| Русское географическое общество: https://rgo.ru |
| Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: https://elibrary.ru |
| **5.4. Перечень программного обеспечения** |
| Microsoft Office |
| **5.5. Учебно-методические материалы для студентов с ограниченными возможностями здоровья** |
| При необходимости по заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья учебно-методические материалы предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям здоровья и восприятия информации. Для лиц с нарушениями зрения: в форме аудиофайла; в печатной форме увеличенным шрифтом. Для лиц с нарушениями слуха: в форме электронного документа; в печатной форме. Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в форме электронного документа; в печатной форме. |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
| Помещения для проведения всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения. Для проведения лекционных занятий используется демонстрационное оборудование. Лабораторные занятия проводятся в компьютерных классах, рабочие места в которых оборудованы необходимыми лицензионными программными средствами и выходом в Интернет. Компьютерный класс с интерактивным и мультимедийным оборудованием |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
| Методические указания по освоению дисциплины представлены в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. |