

Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Донецкий государственный университет»

Экономический факультет
Кафедра национальной и региональной экономики



УТВЕРЖДАЮ
проректор

«29» марта 2024 г.

П.А. Машаров

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«КЛИМАТОЛОГИЯ С ОСНОВАМИ МЕТЕОРОЛОГИИ»


Укрупненная группа направлений подготовки	44.00.00 Образование и педагогические науки
Программа высшего образования	Программа бакалавриата
Направление подготовки	44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Профиль подготовки	География и обществознание
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная, заочная

Рабочая программа адаптирована для лиц
с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Донецк 2024


Рабочая программа дисциплины «Климатология с основами метеорологии» для обучающихся по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), (профили: География и обществознание), составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2018 г. № 125 (с изм. и доп.), Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры от 06.04.2021 г. № 245, в соответствии с учебным планом, утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО «ДонГУ» для набора 2024 года.

Разработчик:
доцент кафедры национальной и региональной
экономики, канд. пед. наук

 А. Ю. Ефимова

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры национальной и региональной
экономики
Протокол от 26.03.2024 г. № 8а

Заведующий кафедрой


 Е. Г. Кошелева

СОГЛАСОВАНО:


Декан экономического факультета
28.03.2024 г.

 Ю. Н. Полишков

Учебно-методическая комиссия экономического факультета
Протокол от 27.03.2024 г. № 7
Председатель

 Е. Н. Стрелина

Руководитель основной профессиональной
образовательной программы,
канд. экон. наук, доцент
26.03.2024 г.

 Е. Г. Кошелева

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Требования к предварительной подготовке обучающихся, предшествующие и сопутствующие дисциплины, на которых основывается изучение данной:

Данная учебная дисциплина основывается на базе дисциплины «География» программы общего среднего образования.

Дисциплины, курсовые работы и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

«Общее землеведение», «Физическая география материков и океанов», «Физическая география государства», «Общая экономическая и социальная география», «География почв с основами почвоведения», «Экономическая и социальная география зарубежных стран», «Экономическая и социальная география России»; междисциплинарная курсовая работа по географии; учебная практика: ознакомительная практика; выпускная квалификационная работа.

ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая характеристика

Наименование показателя	Значение показателя
Название образовательной программы	44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) Профили: География и обществознание
Шифр и название в соответствии с учебным планом	Б1.Б.М7.2 «Климатология с основами метеорологии»
Часть образовательной программы	Базовая часть Модуль фундаментальных дисциплин по профилю география
Количество зачетных единиц / всего часов	3,5 / 126

Распределение часов по формам и периодам обучения

Форма обучения	курс	семестр	Общее количество часов					Форма контроля
			лекционных	лабораторных	практических	самостоятельной работы + контроль	всего	
Очная	1	1	34	0	17	75	126	экзамен
Очная, всего			34	0	17	75	126	
Заочная	1	1	6	0	4	116	126	экзамен
Заочная, всего			6	0	4	116	126	

ЦЕЛИ ДИСЦИПЛИНЫ

Формирование систематизированных знаний, учений и навыков в области климатологии и метеорологии как основы базовой профессиональной подготовки и готовности использовать их в профессиональной деятельности.

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ КОМПОНЕНТА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, ИХ ИНДИКАТОРЫ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Компетенции

ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний

Индикаторы компетенций

Компетенции	Индикаторы	Результаты обучения
ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	ОПК-8.1. Владеет специальными знаниями климатологии и основ метеорологии;	ОПК-8.1.1. <i>Знает</i> особенности преподавания тем географических дисциплин с тематикой о климате
		ОПК-8.1.2. <i>Умеет</i> применять географические методы научных исследований в образовательном процессе
	ОПК-8.2. Демонстрирует способность вести образовательный процесс физической географии с тематикой о климате	ОПК-8.2.1. <i>Знает</i> дидактику образовательного процесса по физической географии с тематикой о климате географии
		ОПК-8.2.2. <i>Умеет</i> осуществлять образовательный процесс по сбору, обработке и анализу данных по физической географии с тематикой о климате

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Темы	Краткое содержание темы
Содержательный модуль 1. Общие сведения о метеорологии и климатологии, воздушной оболочке Земли	
Тема 1. Учение об атмосфере, климатология и метеорология – взаимосвязь научных дисциплин	1. Атмосфера, погода, климат. 2. Значение метеорологии и климатологии для хозяйственной деятельности страны. 3. История развития метеорологии
Тема 2. Метеорологические наблюдения. Метеорологическая сеть и метеостанции	1. Метеорологическая сеть, метеорологическая служба. 2. Метеорологические станции; гидрологические станции и посты; аэрологические станции; метеорологические радиолокационные станции; морские и океанические станции; ионосферные, геомагнитные и гелиофизические.
Тема 3. Строение и характеристики атмосферы	1. Состав сухого воздуха у земной поверхности. Газовые и аэрозольные примеси к атмосферному воздуху, озон. 2. Строение атмосферы: основные слои и их особенности. Тропосфера, стратосфера, мезосфера, термосфера и пограничные слои между ними. 3. Плотность воздуха. Ветер. Атмосферная турбулентность. Турбулентный обмен.

Тема 4. Солнечная радиация и тепловой баланс планеты	<ol style="list-style-type: none"> 1. Причины изменения температуры воздуха. Различия в тепловом режиме почвы и водоемов. 2. Годовой теплооборот в почве и водоеме. 3. Суточный и годовой ход температуры поверхности почвы. Суточный ход температуры воздуха и его изменение с высотой. 4. Годовая амплитуда температуры воздуха и континентальность климата. Среднее распределение температуры воздуха с высотой. 5. Тепловой баланс земной поверхности и тепловой баланс системы Земля-атмосфера
Тема 5. Методы и средства наблюдения за атмосферными процессами и явлениями	<ol style="list-style-type: none"> 1. Определение температуры воздуха. Определение атмосферного давления. 2. Определение влажности воздуха. 3. Измерение атмосферных осадков. Приборы для измерения основных метеорологических элементов в высоких слоях атмосферы.
Тема 6. Вода в атмосфере. Осадки и облака	<ol style="list-style-type: none"> 1. Насыщение. Испарение и испаряемость. 2. Характеристики влажности воздуха, ее географическое распределение и изменение с высотой. 3. Облачность, ее суточный и годовой ход, географическое распределение. 4. Характеристика режима осадков. Снежный покров, его изменение
Тема 7. Атмосферное давление	<ol style="list-style-type: none"> 1. Барическое поле. Горизонтальный барический градиент. Барические системы. Междусуточная изменчивость давления. 2. Ветер, его скорость и направление. Геоострофический и градиентный ветер
Содержательный модуль 2. Атмосферные процессы и явления, климатообразование, геоэкологические проблемы атмосферы	
Тема 8. Оптические и электрические явления	<ol style="list-style-type: none"> 1. Цвет неба, облаков, Солнца, Луны, зеленый луч. 2. Удлинение дня, расширение и сужение горизонта, миражи в океане. 3. Оптические и электрические явления в атмосфере
Тема 9. Циклоны, антициклоны, атмосферные фронты	<ol style="list-style-type: none"> 1. Общая циркуляция атмосферы. Воздушные массы и их движение. 2. Местные циркуляции: бризы, горно-долинные, ледниковые и стоковые ветры.
Тема 10. Синоптическая метеорология	<ol style="list-style-type: none"> 1. Прогноз погоды. Служба погоды. 2. Синоптические карты погоды.
Тема 11. Факторы климатообразования	<ol style="list-style-type: none"> 1. Климатообразование. 2. Основные факторы формирования климата
Тема 12. Классификации климатов	<ol style="list-style-type: none"> 1. Морской и континентальный типы климатов. 2. Классификация климатов. Современные изменения климата
Тема 13. Макро- и микроклимат	<ol style="list-style-type: none"> 1. Классификация климатов по масштабу
Тема 14. Опасные природные явления в атмосфере	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ураганы, тайфуны, смерчи, смог, град, молнии, ливень, снегопад, заморозок, гололедица
Тема 15. Глобальные и	<ol style="list-style-type: none"> 1. Причины, особенности, классификация глобальных

локальные экологические проблемы в атмосфере (парниковый эффект, истощение озонового слоя, загрязнение воздушного бассейна)	проблем. 2. Источники, механизмы, последствия разрушения озонового слоя, «парниковый эффект», кислотные дожди. Пути их решения.
---	--

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Форма обучения – очная, курс – 1, семестр – 1

Наименования содержательных модулей и тем	Количество часов				
	Лекц.	Лабор.	Практ.	СРС+К	Всего
Содержательный модуль 1. Общие сведения о метеорологии и климатологии, воздушной оболочке Земли					
Тема 1. Учение об атмосфере, климатология и метеорология – взаимосвязь научных дисциплин	2	0	0	5	7
Тема 2. Метеорологические наблюдения. Метеорологическая сеть и метеостанции	2	0	1	5	8
Тема 3. Строение и характеристики атмосферы	2	0	1	5	8
Тема 4. Солнечная радиация и тепловой баланс планеты	2	0	1	5	8
Тема 5. Методы и средства наблюдения за атмосферными процессами и явлениями	2	0	1	5	8
Тема 6. Вода в атмосфере. Осадки и облака	4	0	2	5	11
Тема 7. Атмосферное давление	2	0	1	5	8
Итого по содержательному модулю 1	16	0	7	35	58
Содержательный модуль 2. Атмосферные процессы и явления, климатообразование, геоэкологические проблемы атмосферы					
Тема 8. Оптические и электрические явления	2	0	1	5	8
Тема 9. Циклоны, антициклоны, атмосферные фронты	2	0	2	5	9
Тема 10. Синоптическая метеорология	4	0	2	5	11
Тема 11. Факторы климатообразования	2	0	1	5	8
Тема 12. Классификации климатов	2	0	1	5	8
Тема 13. Макро- и микроклимат	2	0	1	5	8
Тема 14. Опасные природные явления в атмосфере	2	0	1	5	8
Тема 15. Глобальные и локальные экологические проблемы в атмосфере (парниковый эффект, истощение озонового слоя, загрязнение воздушного бассейна)	2	0	1	5	8
Итого по содержательному модулю 2	18	0	10	40	68
Всего по компоненту ОПОП	34	0	17	75	126

Форма обучения – заочная, курс – 1, семестр – 1

Наименования содержательных модулей	Количество часов
-------------------------------------	------------------

и тем	Лекц.	Лабор.	Практ.	СРС+К	Всего
Содержательный модуль 1. Общие сведения о метеорологии и климатологии, воздушной оболочке Земли					
Тема 1. Учение об атмосфере, климатология и метеорология – взаимосвязь научных дисциплин	0,5	0		8	8,5
Тема 2. Метеорологические наблюдения. Метеорологическая сеть и метеостанции	0,5	0		7	7,5
Тема 3. Строение и характеристики атмосферы		0		9	9
Тема 4. Солнечная радиация и тепловой баланс планеты	0,5	0		7	7,5
Тема 5. Методы и средства наблюдения за атмосферными процессами и явлениями		0		9	9
Тема 6. Вода в атмосфере. Осадки и облака	1	0	2	7	10
Тема 7. Атмосферное давление	0,5	0		7	7,5
Итого по содержательному модулю 1	3	0		54	59
Содержательный модуль 2. Атмосферные процессы и явления, климатообразование, геоэкологические проблемы атмосферы					
Тема 8. Оптические и электрические явления		0		9	9
Тема 9. Циклоны, антициклоны, атмосферные фронты	0,5	0		8	8,5
Тема 10. Синоптическая метеорология	1	0	2	6	9
Тема 11. Факторы климатообразования	0,5	0		7	7,5
Тема 12. Классификации климатов	0,5	0		7	7,5
Тема 13. Макро- и микроклимат		0		9	9
Тема 14. Опасные природные явления в атмосфере	0,5	0		7	7,5
Тема 15. Глобальные и локальные экологические проблемы в атмосфере (парниковый эффект, истощение озонового слоя, загрязнение воздушного бассейна)		0		9	9
Итого по содержательному модулю 2	3	0		62	67
Всего по компоненту ОПОП	6	0	4	116	126

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (СРЕДСТВА) ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Контрольные вопросы

СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ МОДУЛЬ 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МЕТЕОРОЛОГИИ И КЛИМАТОЛОГИИ, ВОЗДУШНОЙ ОБОЛОЧКЕ ЗЕМЛИ

1. Учение об атмосфере, метеорология и климатология - их взаимосвязь, цели, задачи и значение. Связь с другими науками.
2. Основные этапы развития климатологии и метеорологии.
3. Традиционные методы изучения атмосферы. Наблюдение и эксперимент в метеорологии
4. Международное сотрудничество в изучении атмосферы. Всемирная метеорологическая организация. Международная глобальная биосферная программа
5. Метеостанции. Организация метеонаблюдений. Основные приборы.

6. Современные методы и средства наблюдения за атмосферой
7. Атмосфера, её строение и границы.
8. Взаимодействие атмосферы с другими оболочками Земли и космическим пространством. Космические воздействия на Землю
9. Химический состав атмосферы. Роль важнейших газов в атмосфере
10. Солнце и солнечная радиация, число Вольфа. Лучистая энергия Солнца, корпускулярная радиация - «солнечный ветер».
11. Основные характеристики солнечной радиации, поступающей в атмосферу и к земной поверхности. Циклы солнечной активности А.Л. Чижевского.
12. Потоки солнечной радиации в атмосфере: прямая, рассеянная, суммарная, отраженная и пр.
13. Альбедо и его зависимость от факторов подстилающей поверхности и др. факторов.
14. Явления, связанные с рассеянием солнечной энергии: заря, сумерки и др.
15. Радиационный баланс земной поверхности.
16. Географическое распределение радиационного баланса и суммарной радиации.
17. Тепловой баланс и тепловой режим земной поверхности и атмосферы. Различия в тепловом режиме почвы и водоемов. Суточный и годовой ход температуры
18. Изменение температуры с высотой. Инверсия температур. Заморозки.

СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ МОДУЛЬ 2. АТМОСФЕРНЫЕ ПРОЦЕССЫ И ЯВЛЕНИЯ, КЛИМАТООБРАЗОВАНИЕ, ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ АТМОСФЕРЫ

19. Оптические явления в атмосфере (миражи и др.)
20. Зонально-региональные особенности суточного и годового хода температуры. Тепловые пояса. Термический экватор
21. Водяной пар в атмосфере. Характеристики влажности воздуха. Определение влажности воздуха.
22. Испарение и испаряемость. Суточный и годовой ход влажности воздуха. Изменение влажности с высотой.
23. Конденсация и сублимация в атмосфере и на земной поверхности. Ядра конденсации. Роса, иней, изморось, жидкий и твердый налеты
24. Дымка, туман, мгла и условия их образования. Географическое распределение туманов
25. Облака, их образование, структура и ярусы
26. Международная классификация облаков
27. Световые явления в облаках: гало, радуга, венцы, глории и др.
28. Облачность, ее суточный и годовой ход. Географическое распределение облачности.
29. Осадки, выпадающие из облаков: дождь, морось, снег, крупа снежная и ледяная, ледяной дождь, град.
30. Образование осадков. Снежный покров и снеговая линия. Гололёд, гололедица, обледенение.
31. Методы измерения количества осадков.
32. Электрические явления облаков и осадков. Гроза, молния и гром. Шаровая молния. Огни святого Эльма.
33. Характеристика режима осадков. Суточный и годовой ход осадков и их типы.
34. Продолжительность и интенсивность осадков. Географическое распределение осадков. Засухи.
35. Характеристики увлажнения. Коэффициенты увлажнения.
36. Атмосферное давление и барическое поле. Барическая ступень. Методы измерения атмосферного давления.
37. Карты барической топографии. Распределение давления. Барические системы: барический максимум (антициклон) и минимум (циклон), гребень, ложбина, седловина.
38. Изменения давления. Горизонтальный барический градиент.

39. Географическое распределение давления. Центры действия атмосферы. Сезонные изменения давления.
40. Изменения давления и ветер. Скорость, сила и направление ветра. Порывистость ветра. Влияние препятствий на ветер. Шкала Бофорта.
41. Влияние барического градиента и силы Кориолиса на ветер. Геострофический ветер, градиентный ветер, термический ветер. Влияние трения на скорость и направление ветра.
42. Местные ветры: бризы, горно-долинные ветры, фён, бора. Местные названия ветров: мистраль, самум, афганец и др.
43. Атмосферные фронты и их типы.
44. Антициклоны и погода в них. Циклоны и погода в них.
45. Циклоны умеренных широт. Тропические циклоны. Тайфуны и др.
46. Маломасштабные вихри: смерч, тромб, торнадо.
47. Общая циркуляция в атмосфере. Зональность распределения давления и ветра.
48. Меридиональный перенос. Пассаты. Западный перенос воздушных масс.
49. Центры действия атмосферы и муссоны. Тропические муссоны и муссоны умеренных широт.
50. Климат и погода. Воздушные массы. Атмосферные и климатологические фронты.
51. Процессы и факторы климатообразования.
52. Классификации климатов В.П. Кеппена и Л.С. Берга.
53. Генетическая классификация климатов Б.П. Алисова.
54. Климатообразующие факторы и климат ДНР.
55. Представления о микроклимате и определяющих его факторах. Микроклимат как явление приземного слоя атмосферы. Влияние рельефа, растительности, водоёмов, зданий на микроклимат. Микроклиматы леса, пашни и естественных экосистем, горных территорий.
56. Погода. Прогноз погоды. Типы погод.
57. Опасные природные явления в атмосфере
58. Антропогенные воздействия на атмосферу. Основные виды и источники загрязнения атмосферного воздуха.
59. Проблемы изменения озонового слоя. Гипотезы «парникового эффекта» и «нового ледникового периода».
60. Геоэкологические проблемы атмосферы. Охрана воздушного бассейна.

Темы докладов (рефератов)

1. Основные характеристики солнечной радиации, поступающей в атмосферу и к земной поверхности. Циклы солнечной активности А.Л. Чижевского.
2. Тепловой баланс и тепловой режим земной поверхности и атмосферы. Различия в тепловом режиме почвы и водоёмов. Суточный и годовой ход температуры
3. Изменение температуры с высотой. Инверсия температур. Заморозки
4. Оптические явления в атмосфере
5. Зонально-региональные особенности суточного и годового хода температуры. Тепловые пояса. Термический экватор
6. Местные ветры: бризы, горно-долинные ветры, фён, бора. Местные названия ветров: мистраль, самум, афганец и др.
7. Классификации климатов В.П. Кеппена и Л.С. Берга.
8. Генетическая классификация климатов Б.П. Алисова.
9. Климатообразующие факторы и климат ДНР.
10. Представления о микроклимате и определяющих его факторах.
11. Микроклимат как явление приземного слоя атмосферы. В
12. влияние рельефа, растительности, водоёмов, зданий на микроклимат.
13. Микроклиматы леса, пашни и естественных экосистем, горных территорий

Б. тропических широт

Г. умеренных континентальных широт

11. Дайте определение понятий: климат, альbedo, «парниковый эффект», суммарная солнечная радиация, линия Кармана.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ЗАДАНИЯ МОДУЛЬНОГО КОНТРОЛЯ

Максимальная общая сумма баллов, которую может получить студент, успешно выполнив все виды заданий, составляет 10 баллов.

1. Каждый правильный ответ на тестовое задание – 0,5 балла. Всего 10 правильных ответов – 5 баллов.

2. Теоретическое задание в случае полного правильного ответа – 5 баллов; в случае определенных неточностей или неполного ответа – 1-4 балла; ответа нет – 0 баллов.

Образец содержания экзаменационного билета (при наличии экзамена по дисциплине)

ФГБОУ ВО «ДОНЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Программа подготовки – бакалавриат

Направление подготовки – 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (Профили: География и обществознание)

Очная форма обучения (1 семестр), заочная форма обучения

Учебная дисциплина «Климатология с основами метеорологии»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № n

1. Традиционные методы изучения атмосферы. Наблюдение и эксперимент в метеорологии
2. Антропогенные воздействия на атмосферу. Основные виды и источники загрязнения атмосферного воздуха.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО ЗАДАНИЯ

Максимальная общая сумма баллов, которую может получить студент, успешно сдавший экзамен, составляет 40 баллов. Теоретические задания в случае полного правильного ответа на вопрос оцениваются в 20 баллов каждое.

20 баллов - показаны систематические и глубокие знания при ответе на вопрос билета;

15 баллов - показаны систематические и глубокие знания при ответе на вопрос билета, но при ответе допущены несущественные ошибки;

10 баллов – показаны не систематические и не глубокие знания при ответе на вопросы билета, при ответе допущено несколько существенных ошибок;

5 баллов - показаны поверхностные знания при ответе на вопросы билета, допущено много существенных ошибок;

0 - полное незнание материала

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БАЛЛОВ, КОТОРЫЕ ПОЛУЧАЮТ ОБУЧАЮЩИЕСЯ

Общая оценка знаний обучающихся по дисциплине проводится по 100-балльной шкале исходя из максимума, приведенного в таблице ниже. Организационно-учебная работа в аудитории оценивается на основе таких критериев как посещаемость занятий, своевременное и качественное выполнение домашних заданий, активность во время проведения лекционных и практических занятий (участие в обсуждении текущего и пройденного материала, решение задач и т.п.).

Содержательные модули	Виды работ	Баллы
Содержательный модуль 1	Организационно-учебная работа студента в аудитории	5
	Самостоятельная работа	20
	Модульная контрольная работа	10
	Итого	35
Содержательный модуль 2	Организационно-учебная работа студента в аудитории	5
	Самостоятельная работа	20
	Итого	25
Экзамен		40
Всего		100

Соответствие баллов оценке

Количество баллов из 100	ECTS	Оценка по пятибалльной шкале	
		Экзамен, дифференцированный зачет	Зачет
90-100	A	отлично	зачтено
80-89	B	хорошо	зачтено
75-79	C		зачтено
70-74	D	удовлетворительно	зачтено
60-69	E		зачтено
35-59	FX	неудовлетворительно	не зачтено
0-34	F		не зачтено

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

- 1) для слепых и слабовидящих:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
 - для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
 - письменные задания оформляются увеличенным шрифтом.
- 2) для глухих и слабослышащих:
 - лекции оформляются в виде электронного документа;
 - письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
 - экзамен проводится в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.
- 3) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
 - письменные задания выполняются на компьютере;
 - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- 1) для слепых и слабовидящих:
 - в печатной форме увеличенным шрифтом;
 - в форме электронного документа;
- 2) для глухих и слабослышащих:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа.
- 3) для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Учебные занятия проводятся в 7-м и 5-м корпусах ДонГУ (г. Донецк, ул. Челюскинцев, 186; 189б). Для проведения лабораторных занятий требуется аудитория, оборудованная меловой или маркерной доской, мультимедийный проектор и экран, ноутбук, комплект учебной мебели для студентов, рабочее место преподавателя, выход в Интернет – проводной или с использованием Wi-Fi.

Для самостоятельной работы используются текстовые и электронные ресурсы Научной библиотеки университета и других электронных библиотечных баз данных, учебно-методическое обеспечение, представленное в учебно-методическом кабинете 7-го корпуса (ауд. 103).

Обучающиеся имеют возможность использовать учебные материалы по дисциплине, размещенные на платформе Moodle Центра дистанционного образования экономического факультета «ДонГУ». При изучении дисциплины применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

С использованием ресурсов платформы дистанционного образования осуществляется текущий контроль знаний обучающихся на основе тестирования и проверки результатов самостоятельной работы.

1. **Дистанционный курс** «Климатология с основами метеорологии» для студентов направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями) (Профили: География и обществознание) доступен по ссылке на платформе Moodle Центра дистанционного обучения экономического факультета ФГБОУ ВО «ДонГУ»: <http://ef.donnu-support.ru/moodle/course/view.php?id=910>

2. **Облако сервиса mail.ru Ефимовой А.Ю.** Папка «Климатология с основами метеорологии» <https://cloud.mail.ru/public/SVLH/BiyGEfsN5>

1. РЕКОМЕНДОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная литература

1. Захаровская, Н. Н. Метеорология и климатология: Учеб. пособие для вузов по направлениям подготовки 656800 "Водные ресурсы и водоиспользование" и 656400 "Природообустройство" / Н. Н. Захаровская, В. В. Ильинич; [Ред. Н. М. Щербакова]. - Москва: КолосС, 2005. - 126, [1] с.
2. Біловол, О. В. Метеорологія і кліматологія: Конспект лекцій / О. В. Біловол;

Харк. нац. автомобіл.-дорож. ун-т. - 2-ге вид. - Х: ХНАДУ, 2003. - 147 с.

3. География: справочное пособие / [Сост: Г. А. Черниченко и др.]; Донец. нац. ун-т, экон. фак. - Донецк: Норд-Пресс, 2006. - 392 с.

4. Физическая география для подготовительных отделений вузов: [Учеб. пособие / Г. В. Володина, И. В. Душина, с. экз. Г. Любушкина и др.]; Под ред. К. В. Пашканга. - М: Высш. шк., 1991. - 286 с.

5. Гончарова, Л. Д. Клімат і загальна циркуляція атмосфери: навч. посіб. / Л. Д. Гончарова, Е. М. Серга, Є. П. Шкільний; Одес. держ. екол. ун-т. - К: КНТ, 2005. - 251 с.

6. Фоменко, Н. В. Рекреаційні ресурси та курортологія: навч. посіб. для вищ. навч. закл. / Н. В. Фоменко; Ін-т менеджменту та економіки "Галицька академія". - К: Центр навч. л-ри, 2007. - 311 с. 1 экз.

7. Хромов, С. П. Метеорология и климатология: учебник. – 7 изд. - М: Издательство Московского университета: Наука, 2006. – 582 с. [Электронный ресурс]- Режим доступа: <https://donnu.bibliotech.ru>

8. Матвеев, Л.Т. Основы общей метеорологии. Физика атмосферы./ Л.Т.Матвеев Л.: Гидрометеиздат, 1989. - 255 с.

9. Гашинская, Э.Н. Методическая разработка для самостоятельной работы студентов-метеорологов по курсу «Общая метеорология»/ Э.Н. Гашинская - Алма-Ата, 1991. – 325с.

Дополнительная литература

1. Атлас теплового баланса земного шара. /Под ред. М. И. Будыко. 2 изд. М., 1963.
2. Будыко, М. И., Ронов А. Б., Яншин А. Л. История атмосферы./ М. И. Будыко, А. Б. Ронов, А. Л. Яншин Л., 1985.

3. Герман, М. А. Космические методы исследования в метеорологии/ М. А. Герман: Л., 1985. – 126 с.

4. Зимы нашей планеты. / Под ред. Б. Джона; Пер. с англ. М.: Мир, 1982.

5. Марчук, Г. И. Физика атмосферы и океана и проблемы прогноза погоды / Метеорология и гидрология. 1976. №10.

6. Белькова, С.В. учеб. пособие / С. В. Белькова; Федер. агентство по образованию, Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования Ом. гос. техн. ун-т". Омск, 2006. [Электронный ресурс]- Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=19477089>

7. Святский, Д. О. Занимательная метеорология / Д. О. Святский, Т. Н. Кладов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 212 с. — (Открытая наука). — ISBN 978-5-534-09300-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — [Электронный ресурс]- Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/456616>

8. Федоров, В.М. Тенденции и причины изменений климата Земли в современную эпоху: электронное издание сетевого распространения / В.М. Федоров. – М.: «КДУ», «Добросвет», 2018. [Электронный ресурс]- Режим доступа: <https://bookonline.ru/node/1936/>

2. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

1. Научная библиотека Донецкого государственного университета. – Режим доступа: <http://library.donnu.ru/>

2. Центр дистанционного образования экономического факультета ДонГУ. – Режим доступа: ef.donnu-support.ru

3. Всемирная метеорологическая организация – Режим доступа:

<http://www.wmo.int>.

4. Институт мировых ресурсов – Режим доступа: <http://www.wri.org>
5. Программа ООН по окружающей среде – Режим доступа: [http://www. Unep.net](http://www.unep.net)
6. Глобальный экологический фонд – Режим доступа: [http //www/ gefweb.org](http://www/gefweb.org)
7. Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН (ФАО) – Режим доступа: <http://www.fao.org/fi/default.asp>
8. Институт Всемирных наблюдений: информация по глобальным проблемам, связям между мировой экономикой, окружающей средой и – Режим доступа: <http://www.worldwatch/org>

3. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Windows 7 PRO (корпоративная лицензия ДонГУ № 46484614)
2. Microsoft Office (корпоративная лицензия ДонГУ № 46472919)
3. Microsoft Visual Studio (лицензия программы Dream Spark для высших учебных заведений)
4. Антивирус Касперского, Adobe Acrobat Reader, xPDF (лицензии GPL, Apache, BSD для свободного программного обеспечения).