

СИЛЛАБУС
Осенний семестр 2024-2025 учебного года
Образовательная программа «Б05204-Метеорология»

ID и наименование дисциплины	Самостоятельная работа обучающегося (СРС)	Кол-во кредитов			Общее кол-во кредитов	Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя (СРСП)
		Лекции (Л)	Практ. занятия (ПЗ)	Лаб. занятия (ЛЗ)		
ID 82187 Синоптическая метеорология I	4	30		60	9	7

АКАДЕМИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ДИСЦИПЛИНЕ

Формат обучения	Цикл, компонент	Типы лекций	Типы лабораторных занятий	Форма и платформа итогового контроля
Офлайн	ПД ВК	Теоретическая. аналитическая	Ситуационные задания: построение синоптических приземных и аэрологических карт; расчет барического градиента, лапласиана, градиентного и геострофического ветра; анализ поля температуры; анализ АФ и ВМ	
Лектор - (ы)	Ахметова Сания Тимуровна, старший преподаватель			
e-mail:	Saniya.akhmetova20689@gmail.com			
Телефон:	8 (727) 377-33-33, вн. 12-25			

АКАДЕМИЧЕСКАЯ ПРЕЗЕНТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины	Ожидаемые результаты обучения (РО)	Индикаторы достижения РО (ИД)
Сформировать у студентов системное представление о закономерностях развития атмосферных процессов и определяемых ими изменений погоды	РО 1 – Объяснить предмет и метод синоптической метеорологии на основе использования метеорологической информации, применяемой при синоптическом анализе	1.1 Обосновывает анализ синоптического материала с целью понимания текущего синоптического положения; 1.2 Составляет и расшифровывает метеорологическую информацию; 1.3 Описывает способы получения и представления метеорологической информации в виде, удобном для синоптического анализа и прогноза.
	РО 2 - Анализировать поля атмосферного давления, ветра, температуры, влажности, вертикальных движений и условия формирования воздушных масс на основе синоптической обработки приземных карт и карт барической топографии	2.1 Использует последовательность анализа синоптического материала; 2.2 Рассчитывает дифференциальные характеристики поля давления; 2.3 Применяет на практике связь поля давления и ветра; 2.4 Знает особенности высотных барических полей и преобразований ВДП; 2.5 Рассчитывает характеристики полей ветра и температуры; 2.6 Оценивает стратификацию ВМ.
	РО 3 - Сформулировать основные понятия об атмосферных фронтах и особенности распределения метеорологических величин в зоне фронтов на основе обработки карт погоды для описания признаков фронтов	3.1 Описывает виды атмосферных фронтов и условия их возникновения; 3.2 Объясняет отклонения в распределении облачности погодных условий от классической схемы ТФ; 3.3 Объясняет влияние горизонтальных и вертикальных движений воздуха на условия фронтогенеза; 3.4 Определяет условия нарушения пространственной структуры атмосферных фронтов и перемещения фронтов; 3.5 Обосновывает применение средств синоптического анализа для составления краткосрочных прогнозов погоды.

Пререквизиты	Физическая метеорология I, II, Физика облаков и осадков, Оптические и электрические явления в атмосфере.
---------------------	--

Постреквизиты	Геоинформационные системы в метеорологии, Синоптическая метеорология II, Авиационная метеорология, Региональная синоптическая метеорология.
Учебные ресурсы	<p>Литература. Основная: 1. Зверев А.С. Синоптическая метеорология. – Л.: Гидрометеиздат, 1977. – 711 с. 2. Воробьев В.И. Синоптическая метеорология. – Л.: Гидрометеиздат, 1991. – 616 с. 3. Руководство по краткосрочным прогнозам погоды. – Л.: Гидрометеиздат, 1986. Ч.1. 4. Практикум по синоптической метеорологии. / под ред. В.И. Воробьева. – СПб.: изд. РГГМУ, 2005. – 304 с. 5. Воробьев В.И. Основные понятия синоптической метеорологии. – СПб.: изд. РГГМУ, 2003. – 48 с. 6. Коженкова З.П. Курс лекций по синоптической метеорологии. – А-Ата, 1967.–551 с. 7. Дашко Н.П. Курс лекций по синоптической метеорологии. – Владивосток: изд. ДВГУ, 2005 8. Vorobyev V.I., Tarakanov G.G. Introduction to synoptic meteorology. Manuel. Спб. Изд. РГГМУ, 2005 – 40 pp. 9. Gary Lackmann «Midlatitude synoptic meteorology: Dynamics, Analysis and Forecasting» American Meteorological Society, 2012, ISBN 1878220101 10. C. Donald Ahrens «Meteorology Today» Genegage Learinung, 9 ed. 2008, ISBN 0495555738 11. Jonn Wallace, Peter Hobbs «Atmospheric Science» ISBN 9780127329512. Printbook, Relese Date 2009 12. Aulikki Lehkonen. Synoptic Meteorology. Eumetrain //https://ru.scribd.com/document/245183089/Synoptic-Meteorology-Textbook 13. Shawn Milrad. Synoptic Analysis and Forecasting: An Introductory Toolkit. Elsevier, 2017. P.180</p> <p>Дополнительная: 1. Практикум по синоптической метеорологии/ под ред. В.И.Воробьева. – Л.: Гидрометеиздат, 1983. 288 с. 2. C. Donald Ahrens «Meteorology Today» Genegage Learinung, 9 ed. 2008, ISBN 0495555738 3. Jonn Wallace, Peter Hobbs «Atmospheric Science» ISBN 9780127329512. Printbook, Relese Date 2009 4. Vorobyev V.I., Tarakanov G.G. Introduction to synoptic meteorology. Manuel. Спб. Изд. РГГМУ, 2005 – 40 pp.</p> <p>Исследовательская инфраструктура: 1. Лаборатория учебного бюро погоды - 117. 2. Кабинеты Учебно-лабораторного метеорологического центра.</p> <p>Профессиональные научные базы данных 1. Казгидромет, отдел МП</p> <p>Интернет-ресурсы: 1. http:// www.meteorf.ru 2. http://ipk.meteorf.ru/ 3. https://meteoinfo.ru 4. https://www.kazhydromet.kz/ru/</p> <p>Программное обеспечение не требуется.</p>
Академическая политика дисциплины	<p>Академическая политика дисциплины определяется <u>Академической политикой и Политикой академической честности КазНУ имени аль-Фараби.</u> Документы доступны на главной странице ИС Univer.</p> <p>Интеграция науки и образования. Научно-исследовательская работа студентов, магистрантов и докторантов – это углубление учебного процесса. Она организуется непосредственно на кафедрах, в лабораториях, научных и проектных подразделениях университета, в студенческих научно-технических объединениях. Самостоятельная работа обучающихся на всех уровнях образования направлена на развитие исследовательских навыков и компетенций на основе получения нового знания с применением современных научно-исследовательских и информационных технологий. Преподаватель исследовательского университета интегрирует результаты научной деятельности в тематику лекций и семинарских (практических) занятий, лабораторных занятий и в задания СРОП, СРО, которые отражаются в силлабусе и отвечают за актуальность тематик учебных занятий и заданий.</p> <p>Посещаемость. Дедлайн каждого задания указан в календаре (графике) реализации содержания дисциплины. Несоблюдение дедлайнов приводит к потере баллов.</p> <p>Академическая честность. Практические/лабораторные занятия, СРО развивают у обучающегося самостоятельность, критическое мышление, креативность. Недопустимы плагиат, подлог, использование шпаргалок, списывание на всех этапах выполнения заданий.</p> <p>Соблюдение академической честности в период теоретического обучения и на экзаменах помимо основных политик регламентируют <u>«Правила проведения итогового контроля», «Инструкции для проведения итогового контроля осеннего/весеннего семестра текущего учебного года», «Положение о проверке текстовых документов обучающихся на наличие заимствований».</u> Документы доступны на главной странице ИС Univer.</p> <p>Основные принципы инклюзивного образования. Образовательная среда университета задумана как безопасное место, где всегда присутствуют поддержка и равное отношение со стороны преподавателя ко всем обучающимся и обучающимся друг к другу независимо от гендерной, расовой/ этнической принадлежности, религиозных убеждений, социально-экономического статуса, физического здоровья студента и др. Все люди нуждаются в поддержке и</p>

дружбе ровесников и сокурсников. Для всех студентов достижение прогресса скорее в том, что они могут делать, чем в том, что не могут. Разнообразие усиливает все стороны жизни. Все обучающиеся, особенно с ограниченными возможностями, могут получать консультативную помощь по телефону/ e-mail Saniya.akhmetova20689@gmail.com либо посредством видеосвязи в MS Teams.

Интеграция MOOC (massive open online course). В случае интеграции MOOC в дисциплину, всем обучающимся необходимо зарегистрироваться на MOOC. Сроки прохождения модулей MOOC должны неукоснительно соблюдаться в соответствии с графиком изучения дисциплины.
ВНИМАНИЕ! Дедлайн каждого задания указан в календаре (графике) реализации содержания дисциплины, а также в MOOC. Несоблюдение дедлайнов приводит к потере баллов.

ИНФОРМАЦИЯ О ПРЕПОДАВАНИИ, ОБУЧЕНИИ И ОЦЕНИВАНИИ

Балльно-рейтинговая буквенная система оценки учета учебных достижений				Методы оценивания															
Оценка	Цифровой эквивалент баллов	Баллы, % содержание	Оценка по традиционной системе																
A	4,0	95-100	Отлично	<p>Критериальное оценивание – процесс соотнесения реально достигнутых результатов обучения с ожидаемыми результатами обучения на основе четко выработанных критериев. Основано на формативном и суммативном оценивании.</p> <p>Формативное оценивание – вид оценивания, который проводится в ходе повседневной учебной деятельности. Является текущим показателем успеваемости. Обеспечивает оперативную взаимосвязь между обучающимся и преподавателем. Позволяет определить возможности обучающегося, выявить трудности, помочь в достижении наилучших результатов, своевременно корректировать преподавателю образовательный процесс. Оценивается выполнение заданий, активность работы в аудитории во время лекций, семинаров, практических занятий (дискуссии, викторины, дебаты, круглые столы, лабораторные работы и т. д.). Оцениваются приобретенные знания и компетенции.</p> <p>Суммативное оценивание – вид оценивания, который проводится по завершению изучения раздела в соответствии с программой дисциплины. Проводится 3-4 раза за семестр при выполнении СРО. Это оценивание освоения ожидаемых результатов обучения в соответствии с дескрипторами. Позволяет определять и фиксировать уровень освоения дисциплины за определенный период. Оцениваются результаты обучения.</p>															
A-	3,67	90-94																	
B+	3,33	85-89	Хорошо	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Формативное и суммативное оценивание</th> <th>Баллы % содержание</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Активность на лекциях</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Работа на практических занятиях</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Самостоятельная работа</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Проектная и творческая деятельность</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Итоговый контроль (экзамен)</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>ИТОГО</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>		Формативное и суммативное оценивание	Баллы % содержание	Активность на лекциях		Работа на практических занятиях	30	Самостоятельная работа	20	Проектная и творческая деятельность	10	Итоговый контроль (экзамен)	40	ИТОГО	100
Формативное и суммативное оценивание	Баллы % содержание																		
Активность на лекциях																			
Работа на практических занятиях	30																		
Самостоятельная работа	20																		
Проектная и творческая деятельность	10																		
Итоговый контроль (экзамен)	40																		
ИТОГО	100																		
B	3,0	80-84																	
B-	2,67	75-79																	
C+	2,33	70-74																	
C	2,0	65-69	Удовлетворительно																
C-	1,67	60-64																	
D+	1,33	55-59																	
D	1,0	50-54	Неудовлетворительно																
FX	0,5	25-49																	
F	0	0-24																	

Календарь (график) реализации содержания дисциплины. Методы преподавания и обучения.

Неделя	Название темы	Кол-во часов	Макс. балл
МОДУЛЬ 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ И ТЕХНИКА СОСТАВЛЕНИЯ И АНАЛИЗА ПРИЗЕМНЫХ КАРТ И КБТ			
1	Л 1. Предмет и метод синоптической метеорологии, метеорологическая информация, используемая в синоптическом анализе и прогнозе погоды	2	
	ЛЗ 1. Расшифровка синоптических телеграмм, составление приземной карты погоды.	4	6
2	Л 2. Способы получения и представления метеорологической информации	2	
	ЛЗ 2. Составление приземной карты погоды	4	8
3	Л 3. Техника составления карт барической топографии и оформление анализа карт	2	
	ЛЗ 3. Анализ приземной карты погоды	4	8
	СРСП 1. Консультация по выполнению СРС 1 «Основные этапы развития синоптической метеорологии»		
МОДУЛЬ 2. ПОЛЯ ОСНОВНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН			
4	Л 4. Поле атмосферного давления, дифференциальные характеристики поля давления	2	
	ЛЗ 4. Расшифровка аэрологических телеграмм, составление и анализ карт абсолютной и относительной топографии	4	8
	СРС 1. Тема «Основные этапы развития синоптической метеорологии»		15
	СРСП 2. Прием СРС 1 «Основные этапы развития синоптической метеорологии»		
5	Л 5. Формы барического рельефа, характеристика систем пониженного и повышенного давления	2	
	ЛЗ 5. Анализ карт абсолютной и относительной топографии	4	10
	СРСП 3. Консультация по выполнению СРС 2 «Струйные течения в атмосфере»		
6	Л 6. Особенности анализа поля ветра и его характеристики	2	
	ЛЗ 6. Расчет дифференциальных характеристик поля давления	4	8
	СРС 2. Тема «Струйные течения в атмосфере»		15
	СРСП 4. Прием СРС 2 «Струйные течения в атмосфере»		
7	Л 7. Термические системы: связь поля температуры с полями других метеорологических величин	2	
	ЛЗ 7. Расчет скорости геострофического, градиентного и действительного ветров	4	7
	Коллоквиум		15
			100
Рубежный контроль 1			
8	Л 8. Характеристики влажности, используемые в синоптическом анализе	2	
	ЛЗ 8. Анализ поля температуры воздуха	4	10
9	Л 9. Виды вертикальных движений воздуха, их пространственно-временной масштаб и связь с погодными условиями	2	
	ЛЗ 9. Анализ поля вертикальных движений воздуха.	4	8
10	Л 10. Понятие воздушной массы (ВМ): условия формирования ВМ, понятие очага формирования и классификации ВМ.	2	
	ЛЗ 10. Обработать карты за 10 октября 00 ч	4	5
	СРСП 5. Консультация по выполнению СРС 3 «Трансформационные изменения свойств воздушных масс, орографические влияния на характеристики воздушных масс»		
МОДУЛЬ 3. АТМОСФЕРНЫЕ ФРОНТЫ			
11	Л 11. Понятия об атмосферных фронтах и классификация атмосферных фронтов	2	
	ЛЗ 11. Обработать карты за 10 октября 12 ч.	4	5
	СРС 3. Тема «Трансформационные изменения свойств воздушных масс, орографические влияния на характеристики воздушных масс»		15
	СРСП 6. Прием СРС 3 «Трансформационные изменения свойств воздушных масс, орографические влияния на характеристики воздушных масс»		
12	Л12. Холодный фронт и особенности распределения метеорологических величин в зоне фронта.	2	
	ЛЗ 12. Предварительные упражнения к анализу фронтов (Анализ карт (лист 2.3))	4	10

