

**СИЛЛАБУС**  
**Осенний семестр 2024-2025 учебного года**  
**Образовательная программа «БВ05204-Метеорология»**

ID и наименование дисциплины	Самостоятельная работа обучающегося (СРС)	Кол-во кредитов			Общее кол-во кредитов	Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя (СРСР)
		Лекции (Л)	Практ. занятия (ПЗ)	Лаб. занятия (ЛЗ)		
ID 1498 Авиационная метеорология	4	30		15	5	7
<b>АКАДЕМИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ДИСЦИПЛИНЕ</b>						
Формат обучения	Цикл, компонент	Типы лекций	Типы лабораторных занятий		Форма и платформа итогового контроля	
Офлайн	ПД ВК	Проблемно-аналитическая	Решение задач, ситуационные задания		Тест в системе «Moodle»	
Лектор - (ы)	Ахметова Сания Тимуровна, старший преподаватель					
e-mail:	<a href="mailto:Saniya.akhmetova20689@gmail.com">Saniya.akhmetova20689@gmail.com</a>					
Телефон:	8 (727) 377-33-33, вн. 12-25					
<b>АКАДЕМИЧЕСКАЯ ПРЕЗЕНТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>						
Цель дисциплины	Ожидаемые результаты обучения (РО)	Индикаторы достижения РО (ИД)				
Сформировать у студентов системное представление об основах авиации и влиянии параметров атмосферы на полет воздушного судна, для метеорологического обеспечения полетов, повышения их безопасности, регулярности и экономической эффективности.	РО 1. Объяснить основные понятия и законы аэродинамики на основе обработки и анализа аэрологической диаграммы (АД) для описания этапов развития авиационной метеорологии	1.1 Объясняет понятие стандартной атмосферы и сжимаемости воздуха; 1.2 Определяет роль влияния числа М на аэродинамические характеристики; 1.3 Обрабатывает и анализирует АД; 1.4 Описывает этапы развития авиационной метеорологии и режимы полета воздушного судна.				
	РО 2. Анализировать влияние температуры на полет воздушного судна (ВС) для определения процесса струйных течений на основе обоснования влияния метеорологических параметров на полет ВС	2.1 Вычисляет температуру и плотность воздуха на скорость полета, тягу двигателя, расход топлива, взлет, полет и посадку ВС; 2.2 Рассчитывает влияние ветра на полет ВС и прогнозирует скорость ветра на высоте; 2.3 Рассчитывает влияние температуры и давления воздуха на потолок ВС.				
	РО 3. Определить влияние ветра на полет для описания условий интенсивной турбулентности на основе объяснения опасных явлений погоды для авиации	3.1 Оценивает влияние атмосферной турбулентности и болтанки на полет ВС; 3.2 Объясняет влияние обледенения на полет ВС и способы борьбы с обледенением; 3.3 Объясняет методы прогнозирования низкой облачности, туманов, гроз и турбулентности; 3.4 Определяет метеорологические условия полета в различных формах облачности.				
	РО 4. Оценить условия полетов в верхней атмосфере и космическом пространстве посредством расшифровки данных с учетом анализа теории метеорологического обеспечения авиации	4.1 Расшифровывает телеграммы авиационных кодов METAR, SPECI, TAF; 4.2 Использует авиационные коды при обмене метеоинформацией; 4.3 Организует работу авиационных метеорологических органов.				

Пререквизиты	Физическая метеорология, Климатология, Аэрология, Синоптическая метеорология.
Постреквизиты	Дистанционное зондирование атмосферы, Региональная синоптическая метеорология, Прогнозы погоды для авиации, Особенности регионального климата.
Учебные ресурсы	<p><b>Литература.</b>  <b>Основная:</b>  1.1 Наставление по кодам. Том 1.1, ВМО №306, 1995, дополн. №5 (август 2005).  2. Богаткин О.Г. Основы авиационной метеорологии: учебник. / О.Г. Богаткин. – С-Пб.:РГГМУ 2010. – 339 с.  3. Сафонова Т.В. Авиационная метеорология: учеб. пособие/ Т.В. Сафонова. – Ульяновск:УВАУ ГА(И), 2014. – 237 с.  4. Kozlova G.A. The World of Aviation English: А.М. Kozlova – Москва: Возд.Транспорт,2007, - 224 с.  5. The Aviation Dictionary for Pilots and Aviation Maintenance Technicians. – U.S.A.: Jeppesen Sanderson, Inc., 2005. – 386 с.  6. Navale Pandharinath , Aviation Meteorology, BS Publications, 2009, 943 с.  7. CAE Oxford Aviation Academy (UK), Meteorology, ATPL Ground Training Series, Book 9,2014, 650 с.</p> <p><b>Дополнительная:</b>  8. Позднякова В.А. Практическая авиационная метеорология: учеб. пособие/ Уральский УТЦ ГА: Екатеринбург. 2010. – 113 с.  9. Богаткин О. Г. Практикум по курсу Основы авиационной метеорологии. – С-Пб.: РГГМУ. 2009 г.</p> <p><b>Исследовательская инфраструктура:</b>  а. Лаборатория учебного бюро погоды - 117.  б. Кабинеты Учебно-лабораторного метеорологического центра.</p> <p><b>Профессиональные научные базы данных</b>  1. Казгидромет, отдел МП</p> <p><b>Интернет-ресурсы:</b>  10. <a href="http://files.fip.rshu.ru/">http://files.fip.rshu.ru/</a>  11. <a href="http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2015/Safonova_1.pdf">venec.ulstu.ru/lib/disk/2015/Safonova_1.pdf</a></p> <p><b>Программное обеспечение не требуется.</b></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><b>Интеграция науки и образования.</b> 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><b>Посещаемость.</b> Дедлайн каждого задания указан в календаре (графике) реализации содержания дисциплины. Несоблюдение дедлайнов приводит к потере баллов.</p> <p><b>Академическая честность.</b> 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»</u>, <u>«Инструкции для проведения итогового контроля осеннего/весеннего семестра текущего учебного года»</u>, <u>«Положение о проверке текстовых документов обучающихся на наличие заимствований»</u>.</p> <p>Документы доступны на главной странице ИС Univer.</p> <p><b>Основные принципы инклюзивного образования.</b> 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 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.</p> <p>Все обучающиеся, особенно с ограниченными возможностями, могут получать консультативную помощь по телефону/ e-mail <a href="mailto:Saniya.akhmetova20689@gmail.com">Saniya.akhmetova20689@gmail.com</a> либо посредством видеосвязи в MS Teams.</p> <p><b>Интеграция МООС (massive open online course).</b> В случае интеграции МООС в дисциплину, всем обучающимся необходимо зарегистрироваться на МООС. Сроки прохождения модулей МООС должны неукоснительно соблюдаться в соответствии с графиком изучения дисциплины.</p> <p><b>ВНИМАНИЕ!</b> Дедлайн каждого задания указан в календаре (графике) реализации содержания дисциплины, а также в МООС. Несоблюдение дедлайнов приводит к потере баллов.</p>

## 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	<p><b>Критериальное оценивание</b> – процесс соотнесения реально достигнутых результатов обучения с ожидаемыми результатами обучения на основе четко выработанных критериев. Основано на формативном и суммативном оценивании.</p> <p><b>Формативное оценивание</b> – 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 преподавателем 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><b>Суммативное оценивание</b> – 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 соотнесенности с дескрипторами. Позволяет определять и фиксировать уровень освоения дисциплины за определенный период. Оцениваются результаты обучения.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 70%;">Формативное и суммативное оценивание</th> <th style="width: 30%;">Баллы % содержание</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Активность на лекциях</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Работа на практических занятиях</td> <td style="text-align: center;">25</td> </tr> <tr> <td>Самостоятельная работа</td> <td style="text-align: center;">25</td> </tr> <tr> <td>Проектная и творческая деятельность</td> <td style="text-align: center;">10</td> </tr> <tr> <td>Итоговый контроль (экзамен)</td> <td style="text-align: center;">40</td> </tr> <tr> <td><b>ИТОГО</b></td> <td style="text-align: center;"><b>100</b></td> </tr> </tbody> </table>	Формативное и суммативное оценивание	Баллы % содержание	Активность на лекциях		Работа на практических занятиях	25	Самостоятельная работа	25	Проектная и творческая деятельность	10	Итоговый контроль (экзамен)	40	<b>ИТОГО</b>	<b>100</b>
Формативное и суммативное оценивание	Баллы % содержание																	
Активность на лекциях																		
Работа на практических занятиях	25																	
Самостоятельная работа	25																	
Проектная и творческая деятельность	10																	
Итоговый контроль (экзамен)	40																	
<b>ИТОГО</b>	<b>100</b>																	
A	4,0	95-100	Отлично															
A-	3,67	90-94	Хорошо															
B+	3,33	85-89																
B	3,0	80-84	Удовлетворительно															
B-	2,67	75-79																
C+	2,33	70-74																
C	2,0	65-69																
C-	1,67	60-64																
D+	1,33	55-59	Неудовлетворительно															
D	1,0	50-54																
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
<b>МОДУЛЬ 1. ОСНОВЫ АЭРОДИНАМИКИ</b>			
1	Л 1. Основные понятия и законы аэродинамики	2	
	ЛЗ 1. Построение и анализ аэрологической диаграммы	1	
2	Л 2. Основы динамики полета: режимы полета воздушного судна (ВС)	2	
	ЛЗ 2. Построение и анализ аэрологической диаграммы	1	7
3	Л 3. Влияние температуры воздуха на показания указателя воздушной скорости	2	
	ЛЗ 3. Построение и анализ аэрологической диаграммы	1	8
	СРСП 1. Консультация по выполнению СРС 1 «Этапы развития авиационной метеорологии»		
<b>МОДУЛЬ 2. ВЛИЯНИЕ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ НА ПОЛЕТ ВС</b>			
4	Л 4. Влияние температуры и плотности воздуха на скорость полета, тягу двигателя, расход топлива, взлет, полет и посадку ВС	2	
	ЛЗ 4. Влияние температуры на продолжительность полета по трассе	1	7
	СРСП 2. Прием СРС 1 «Этапы развития авиационной метеорологии»		18
	СРС 1. Тема «Этапы развития авиационной метеорологии»		
5	Л 5. Влияние температуры и давления воздуха на высоту потолка самолета	2	
	ЛЗ 5. Влияние температуры на расход топлива	1	8
	СРСП 3. Консультация по выполнению СРС 2 «Струйные течения, их влияние на полет.»		
6	Л 6. Влияние ветра на полет ВС, навигационный треугольник скоростей	2	
	ЛЗ 6. Определение потолка самолета	1	6
	СРСП 4. Прием СРС 2 «Струйные течения, их влияние на полет»		18
	СРС 2. Тема «Струйные течения, их влияние на полет»		
<b>МОДУЛЬ 3. ОПАСНЫЕ ДЛЯ АВИАЦИИ ЯВЛЕНИЯ ПОГОДЫ</b>			
7	Л 7. Причины возникновения, виды атмосферной турбулентности и ее влияние на полет ВС	2	
	ЛЗ 7. Определение потолка самолета	1	6
	Коллоквиум		22
<b>Рубежный контроль 1</b>			
8	Л 8. Аэросиноптические условия болтанки самолетов.	2	
	ЛЗ 8. Влияние ветра на полет	1	5

9	Л9. Облачность и видимость – основные факторы, определяющие сложность метеоусловий для полетов авиации	2	
	ЛЗ 9. Влияние ветра на полет	1	5
10	Л 10. Обледенение как опасное для авиации явление погоды: метеорологические и аэрологические условия обледенения	2	
	ЛЗ 10. Прогноз низкой облачности	1	6
	СРСП 5. Консультация по выполнению СРС 3 «Синоптические условия интенсивной турбулентности»		
11	Л 11. Грозы и шквалы как опасные для авиации явления погоды	2	
	ЛЗ 11. Прогноз туманов	1	6
	СРСП 6. Прием СРС 3 «Синоптические условия интенсивной турбулентности»		15
	СРС 3. Тема «Синоптические условия интенсивной турбулентности»		
12	Л12. Метеорологические и синоптические условия поражения самолетов электрическими разрядами в слоистообразной облачности и осадках.	2	
	ЛЗ 12. Прогноз гроз и турбулентности	1	8
<b>МОДУЛЬ 4. МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АВИАЦИИ</b>			
13	Л 13. Классификация ВС и аэродромов гражданской авиации (ГА)	2	
	ЛЗ 13. Расшифровка телеграммы по коду METAR, SPECI и TAF	1	7
14	Л 14. Организация работы авиационных метеорологических органов	2	
	ЛЗ 14. Расшифровка телеграммы по коду METAR, SPECI и TAF	1	7
	СРСП 7. Прием СРС 4 «Условия полетов в верхней атмосфере и космическом пространстве»		14
	СРС 4. Тема «Условия полетов в верхней атмосфере и космическом пространстве.»		
15	Л 15. Организация работы авиационных метеорологических органов	2	
	ЛЗ15. Расшифровка телеграммы по коду METAR, SPECI и TAF	1	7
	Контрольная работа		20
	<b>Рубежный контроль 2</b>		<b>100</b>
	<b>Итоговый контроль (экзамен)</b>		<b>100</b>
	<b>ИТОГО за дисциплину</b>		<b>100</b>

Декан  
факультета географии и  
природопользования

Председатель АК  
по качеству преподавания и обучения

Зав. кафедрой  
метеорологии и гидрологии

Лектор, ст.преподаватель кафедры  
метеорологии и гидрологии



Актымбаева А.С.

Кошим А. Г.

Нысанбаева А.С.

Ахметова С.Т.