

СИЛЛАБУС
Весенний семестр 2024-2025 учебного года
Образовательная программа «6В05204-Метеорология»

ID и наименование дисциплины	Самостоятельная работа обучающегося (СРО)	Кол-во кредитов			Общее кол-во кредитов	Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя (СРОП)
		Лекции (Л)	Практ. занятия (ПЗ)	Лаб. занятия (ЛЗ)		
70115 Агрометеорология	4	3	0	3	6	7
АКАДЕМИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ДИСЦИПЛИНЕ						
Формат обучения	Цикл, модуль компонент	Типы лекций	Типы практических занятий	Форма и платформа итогового контроля		
<i>офлайн</i>	Б КпВ	Теоретическая, аналитическая, проблемная	Расчеты, решение ситуационных задач	Устный онлайн (ZOOM)		
Лектор - (ы)	Ахметова Сания Тимуровна, ст. преподаватель					
e-mail:	Saniya.akhmetova20689@gmail.com					
Телефон:	377-33-33, внут. 12-25					
Ассистент- (ы)						
e-mail:						
Телефон:						
АКАДЕМИЧЕСКАЯ ПРЕЗЕНТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ						
Цель дисциплины	Ожидаемые результаты обучения (РО)*			Индикаторы достижения РО (ИД)		
Получение студентами теоретических знаний о влиянии погодных факторов на рост и развитие сельскохозяйственных культур; приобретение практических навыков расчёта различных агроклиматических показателей и применении методов защиты сельскохозяйственных культур от опасных метеорологических явлений.	1. Изучить историю развития агрометеорологии на основе анализа роли биологического разнообразия в природе для оценки стадий развития растений.			1.1 объясняет методы и законы агрометеорологических исследований		
				1.2 описывает роль атмосферных газов и биологического разнообразия для биосферы		
				1.3 изучает стадии роста и фазы развития растений		
	2. Практиковать расчеты основных метеопараметров посредством анализа продовольственной безопасности и международного сотрудничества в агрометеорологии для оценки влияния температурно-радиационного режима, влажности и осадков на сельское хозяйство.			2.1 классифицирует влияние радиационных и температурных факторов на почву		
				2.2 применяет методы сельскохозяйственной оценки климата		
				2.3 рассчитывает агрометеорологические показатели засух и заморозков		
	3. Оценить агроклиматические ресурсы Казахстана с помощью использования различных методов прогноза для применения спутниковой информации в сельском хозяйстве.			3.1. оценивает влияние изменений климата на сельскохозяйственное производство		
				3.2. анализирует методы определения параметров растительного покрова по спутниковой информации		
				3.3. использует методы оценки и прогноза агрометеорологических условий		
Пререквизиты	Физическая метеорология I; Физическая метеорология II; Методы метеорологических измерений					
Постреквизиты	Опасности и риски в метеорологии; Специальные методы прогноза погоды.					
Учебные ресурсы	Литература: основная, дополнительная. 1. Агрометеорология: учебник / Л.Л. Журина. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: ИНФРА-М, 2018. — 350 с. 2. И.Г. Грингоф, В.Н. Павлова. Основы сельскохозяйственной метеорологии. Том III. Часть 1. Основы агроклиматологии. Часть 2. Влияние изменений климата на экосистемы, агросферу и сельскохозяйственное производство. Обнинск: ФГБУ «ВНИИГМИ-МЦД», 2013. — 384 с. 3. В.М. Лебедева, А.И. Страшная. Основы сельскохозяйственной метеорологии. Том II. Методы					

- расчетов и прогнозов в агрометеорологии. Книга 2. Оперативное агрометеорологическое прогнозирование. Обнинск: ФГБУ «ВНИИГМИ-МЦД», 2012. – 216 с.
4. О.Д. Сиротенко. Основы сельскохозяйственной метеорологии. Том II. Методы расчетов и прогнозов в агрометеорологии. Книга 1. Математические модели в агрометеорологии. Обнинск: ФГБУ «ВНИИГМИ-МЦД», 2012. – 136 с.
 5. И.Г. Грингоф, А.Д. Клещенко. Основы сельскохозяйственной метеорологии. Том I. Потребность сельскохозяйственных культур в агрометеорологических условиях и опасные для сельскохозяйственного производства погодные условия. Обнинск: ФГБУ «ВНИИГМИ-МЦД», 2011. – 808 с.
 6. «ВНИИГМИ-МЦД», 2011. – 808 с.
 7. Сборник задач и вопросов по агрометеорологии: учеб. пособие / А.П. Лосев. — М.: ИНФРА-М, 2018. — 170 с.
 8. B.M. Mote, D.D. Sahu. Principles of Agricultural Meteorology. Scientific Publishers, India, 2014, 197 p., eISBN: 978-93-86237-47-7
 9. Experimental Agrometeorology: A Practical Manual. Ahmad, L., Habib Kanth, R., Parvaze, S., Sheraz Mahdi, S., Springer International Publishing, 2017, XV, 159 p., eBook ISBN 978-3-319-69185-5, DOI 10.1007/978-3-319-69185-5
 10. Rao, V.U.M., Rao, A.V.M.S., Vijaya Kumar, P., Vapuji Rao, B. and Sastry, P.S.N. 2013. Agrometeorological Aspects of Extreme Weather Events, Central Research Institute for Dryland Agriculture, Santoshnagar, Hyderabad, 303 pp.

Исследовательская инфраструктура

1. 117 кабинет
2. 114 кабинет
3. Лаборатория по моделированию климата

Профессиональные научные базы данных

1. <https://rp5.kz> База данных архива погоды
2. Метеословарь <http://www.pogoda.by/glossary>

Интернет-ресурсы

1. <http://elibrary.kaznu.kz/ru>
2. <http://elibrary.kaznu.kz/ru>
3. <https://www.kazhydromet.kz/ru/>
4. Сайт Всемирной метеорологической организации: http://www.wmo.int/pages/index_ru.html
5. Сайт ГМЦ России - <http://meteoinfo.ru/>
6. Сайт ИПК Росгидромета - <http://ipk.meteorf.ru/slushatelyam/2018-01-23-10-07-38?id=190>
7. Сайт РГГМУ - <http://www.rshu.ru/>
8. Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды <https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy>

Программное обеспечение

1. <http://legacy-ipk.meteorf.ru/images/stories/literatura/economia/korshunov.pdf> - Описание программного комплекса SOZDANIE OJ-meteo, предназначенного для создания базы, статистической обработке и передаче данных о метеорологических явлениях и нанесенном ущербе

Академическая политика дисциплины

Академическая политика дисциплины определяется Академической политикой и Политикой академической честности КазНУ имени аль-Фараби.

Документы доступны на главной странице ИС Univer.

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.

Посещаемость. Дедлайн каждого задания указан в календаре (графике) реализации содержания дисциплины. Несоблюдение дедлайнов приводит к потере баллов.

Академическая честность. Практические/лабораторные занятия, СРО развивают у обучающегося самостоятельность, критическое мышление, креативность. Недопустимы плагиат, подлог, использование шпаргалок, списывание на всех этапах выполнения заданий.

Соблюдение академической честности в период теоретического обучения и на экзаменах помимо основных политик регламентируют «Правила проведения итогового контроля», «Инструкции для

проведения итогового контроля осеннего/весеннего семестра текущего учебного года», «Положение о проверке текстовых документов обучающихся на наличие заимствований».

Документы доступны на главной странице ИС Univer.

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 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 МООС (massive open online course). 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.

ВНИМАНИЕ! Дедлайн каждого задания указан в календаре (графике) реализации содержания дисциплины, а также в МООС. 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 соотнесенности с дескрипторами. Позволяет определять и фиксировать уровень освоения дисциплины за определенный период. Оцениваются результаты обучения.</p> <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>10</td> </tr> <tr> <td>Работа на практических занятиях</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>Самостоятельная работа</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>Проектная и творческая деятельность</td> <td></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	10	Работа на практических занятиях	25	Самостоятельная работа	25	Проектная и творческая деятельность		Итоговый контроль (экзамен)	40	ИТОГО	100
Формативное и суммативное оценивание	Баллы % содержание																		
Активность на лекциях	10																		
Работа на практических занятиях	25																		
Самостоятельная работа	25																		
Проектная и творческая деятельность																			
Итоговый контроль (экзамен)	40																		
ИТОГО	100																		
A-	3,67	90-94																	
B+	3,33	85-89	Хорошо																
B	3,0	80-84																	
B-	2,67	75-79	Удовлетворительно																
C+	2,33	70-74																	
C	2,0	65-69																	
C-	1,67	60-64																	
D+	1,33	55-59																	
D	1,0	50-54																	
FX	0,5	25-49	Неудовлетворительно																
F	0	0-24																	

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

Неделя	Название темы	Кол-во часов	Макс. балл
МОДУЛЬ 1. ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ АГРОМЕТЕОРОЛОГИИ.			
1	Л 1. Агрометеорология и ее место среди научных дисциплин о Земле. Предмет и задачи агрометеорологии	2	
	ЛЗ 1. Изучение истории развития агрометеорологии	1	6
2	Л 2. Основные законы и методы агрометеорологических исследований.	2	
	ЛЗ 2. Изучение значения основных газов атмосферы для биосферы.	1	6
	СРО 1. Тема: «Биологическое разнообразие и его роль в природе и жизни людей».		
3	Л 3. Агрометеорологические наблюдения на станциях и постах. Виды агрометеорологической информации.	2	
	ЛЗ 3. Изучение и освоение стадий роста и развития растений и фаз развития.	1	6

	СРОП 1. Консультация по выполнению СРО 1. Биологическое разнообразие и его роль в природе и жизни людей		
МОДУЛЬ 2. ЗНАЧЕНИЕ РЕЖИМА ТЕМПЕРАТУРЫ, РАДИАЦИИ, ВЛАЖНОСТИ, ОСАДКОВ И НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ДЛЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА			
4	Л 4. Солнечная радиация. Фотосинтетически активная радиация (ФАР).	2	
	ЛЗ 4. Расчёт сумм ФАР и коэффициента использования ФАР.	1	6
	СРОП 2. Прием СРО 1. Биологическое разнообразие и его роль в природе и жизни людей		17
5	Л 5. Температурный режим и теплофизические характеристики почвы.	2	
	ЛЗ 5. Определение амплитуды температурных колебаний на различных глубинах, дат перехода температуры почвы для заданных глубин через 0,5,10 и 15 °С и продолжительности периодов между датами.	1	7
	СРО 2. Тема «Проблемы питания людей и продовольственная безопасность. Международное сотрудничество в области агрометеорологии».		
6	Л 6. Температурный режим воздуха и его показатели. Потребность растений в тепле.	2	
	ЛЗ 6. Расчет активных и эффективных температур.	1	7
	СРОП 2. Консультация по выполнению и прием СРО 2. Проблемы питания людей и продовольственная безопасность. Международное сотрудничество в области агрометеорологии		18
7	Л 7. Испарение с поверхности почвы и растений.	2	
	ЛЗ 7. Расчет испарения с поверхности почвы и сельскохозяйственных полей.	1	7
	СРОП 3. Коллоквиум	1	20
Рубежный контроль 1			100
8	Л 8. Значение атмосферных осадков для сельского хозяйства.	2	
	ЛЗ 8. Оценка влагообеспеченности по осадкам	1	6
	СРО 3. Тема: «Агроклиматические ресурсы Казахстана».		
9	Л 9. Почвенная влага. Агрогидрологические свойства почвы.	2	
	ЛЗ 9. Расчет количества продуктивной влаги и ее влияние на состояние растений.	1	6
	СРОП 4. Консультации по выполнению и прием СРО 3. Агроклиматические ресурсы Казахстана и географическое распространение неблагоприятных явлений для сельского хозяйства в Казахстане		17
10	Л 10. Методика сельскохозяйственной оценки климата.	2	
	ЛЗ 10. Освоение методов оценки условий перезимовки сельскохозяйственных культур и условий увлажнения вегетационного периода.	1	6
11	Л 11. Неблагоприятные и опасные явления для сельского хозяйства. Засухи, суховеи.	2	
	ЛЗ 11. Определение интенсивности засух и суховеев, и методов защиты от них.	1	6
12	Л12. Заморозки. Типы, условия возникновения и методы прогноза заморозков.	2	
	ЛЗ 12. Способы предвычисления заморозков на ближайшую ночь по данным метеорологических наблюдений.	1	6
	СРО 4. Тема: «Изменение климата и его влияние на сельскохозяйственное производство».		
13	Л 13. Неблагоприятные гидрометеорологические условия холодного периода года и меры защиты. Зимостойкость и морозостойкость растений.	2	
	ЛЗ 13. Расчет минимальной температуры почвы на глубине узла кущения, глубины промерзания почвы, определение степени повреждения плодовых культур и плодовых почек низкой температурой.	1	6
МОДУЛЬ 3 ПРИМЕНЕНИЕ СПУТНИКОВОЙ ИНФОРМАЦИИ В С/Х И МЕТОДЫ ПРОГНОЗА АГРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ.			
14	Л 14. Методы определения параметров растительного покрова по спутниковой информации. Спектральные характеристики растений.	2	
	ЛЗ 14. Вегетационные индексы и применение синтезированных спутниковых изображений в сельском хозяйстве.	1	6
	СРОП 6. Консультации по выполнению и прием СРО 4. Изменение климата и его влияние на сельскохозяйственное производство		17
15	Л 15. Научно-методологические основы составления агрометеорологических оценок и прогнозов.	2	
	ЛЗ15. Методы прогноза агрометеорологических условий.	1	6
	СРОП 7. Коллоквиум.	1	18
	Консультация по проведению экзамена		

Рубежный контроль 2	100
Итоговый контроль (экзамен)	100
ИТОГО за дисциплину	100

Декан _____ А.С. Ақтымбаева

Председатель Академического комитета
по качеству преподавания и обучению _____ А.Ф. Көшім

Заведующий кафедрой _____ А.С. Нысанбаева

Лектор _____ С.Т. Ахметова

