

Программу составил(и):

канд. с.-х. наук, доцент, Исачкова Ольга Александровна

Исач

Рабочая программа дисциплины

Агрометеорология

разработана в соответствии с требованиями ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017г. №699)

составлена на основании учебного плана:

35.03.04 Агрономия

утвержденного учёным советом вуза от 23.05.2019 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

агрономии, селекции и семеноводства

Протокол №1 от 2 сентября 2019 г.

Срок действия программы: 2019-2024 уч.г.

Зав. кафедрой Агуш Егушова Е.А.

Рабочая программа одобрена и утверждена методической комиссией АБМ факультета

Протокол № 1 от 3 09 2019 г.

Председатель методической комиссии

В.С.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры агрономии, селекции и семеноводства

Протокол № 2 от 09 09 2020 г.

Зав. кафедрой агрономии, селекции и семеноводства

Вуш
подпись

Вушова С.В.
расшифровка

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры агрономии, селекции и семеноводства

Протокол № ___ от _____ 2021 г.

Зав. кафедрой агрономии, селекции и семеноводства

подпись

расшифровка

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры агрономии, селекции и семеноводства

Протокол № ___ от _____ 2022 г.

Зав. кафедрой агрономии, селекции и семеноводства

подпись

расшифровка

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры агрономии, селекции и семеноводства

Протокол № ___ от _____ 2023 г.

Зав. кафедрой Агрономии, селекции и семеноводства

подпись

расшифровка

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель: изучить и оценить влияние агрометеорологических условий на рост, развитие и продуктивность сельскохозяйственных культур, технологию их выращивания, составить агрометеорологические прогнозы, использовать агрометеорологическую и агроклиматическую информацию для наблюдения за ростом, развитием растений, а также для определения компонентов их продуктивности в зависимости от складывающихся агрометеорологических условий того или иного года. Агрометеорология предусматривает изучение закономерностей формирования гидрометеорологических условий сельскохозяйственного производства в пространстве и времени.

Задачи:

- Формирование способности решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

2.1	Входной уровень знаний:
2.1.1	Входной уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемых для изучения дисциплины(модуля), определяется федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (утвержден приказом Минобрнауки России от 17.05.2012N13(ред. от 31.12.2015))
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (ОК-7, ПК-5, ПК-18)
2.2.2	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-1: Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;

Знать:

Уровень 1	основные законы естественнонаучных дисциплин
Уровень 2	
Уровень 3	
Уровень 4	

Уметь:

Уровень 1	использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности
Уровень 2	
Уровень 3	
Уровень 4	

Владеть:

Уровень 1	навыками использования основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности
Уровень 2	
Уровень 3	
Уровень 4	

Знать:

Уровень 5	
Уровень 6	

Уметь:

Уровень 5	
Уровень 6	

Владеть:

Уровень 5	
Уровень 6	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- основные законы естественнонаучных дисциплин;

3.1.2	- основные принципы построения и классификацию математических моделей;
3.1.3	- современные методы обработки экспериментальных данных;
3.1.4	- специальные программы, применяемые для решения типовых задач.
3.1.5	
3.2	Уметь:
3.2.1	- использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности;
3.2.2	- применять основные приемы математического моделирования при решении задач различной природы;
3.2.3	- применять современные методики обработки экспериментальных данных;
3.2.4	- применять специальные программы и базы данных.
3.3	Владеть:
3.3.1	- навыками использования основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности;
3.3.2	- аппаратом математического моделирования при решении задач различной природы;
3.3.3	- современными методиками обработки экспериментальных данных при решении задач различной природы;
3.3.4	- навыками решения типовых задач, используя специальные программы и базы данных.
3.3.5	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код зан.	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Уровень сформ-ти комп.	Акт. и инт. формы обуч-я.	Литература	Формы контроля
	Раздел 1. Погодные и климатические факторы, влияющие на с/х производство.							
1.1	Климатические факторы, влияющие на производство. /Лек/	1	2	ОПК-1	ОПК-1 (31)	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Собеседование
1.2	Погодные и климатические факторы, оказывающие влияние на с/х производство. /Сем зан/	1	4	ОПК-1	ОПК-1 (31, У1, В1)	4	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л3.1 Э1 Э2	Тест
1.3	Подготовка к лекциям и практикам. /Ср/	1	30	ОПК-1	ОПК-1 (31, У1, В1)		Л1.1 Л1.3Л2.1 Л3.1 Э1 Э2	Собеседование
1.4	Решение тестовых заданий. /Ср/	1	20	ОПК-1	ОПК-1 (31, У1, В1)		Л1.1 Л1.3Л2.1 Л3.1 Э1 Э2	Тест
	Раздел 2. Агрометеорологические наблюдения.							
2.1	Агрометеорологические прогнозы. /Сем зан/	1	2	ОПК-1	ОПК-1 (31, У1, В1)	2	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л3.1 Э1 Э2	Тест
2.2	Решение тестовых заданий. /Ср/	1	22,9	ОПК-1	ОПК-1 (31, У1, В1)		Л1.1 Л1.3Л2.1 Л3.1 Э1 Э2	Тест
2.3	Подготовка к зачету. /Ср/	1	22	ОПК-1	ОПК-1 (31, У1, В1)		Л1.1 Л1.3Л2.1 Л3.1 Э1 Э2	Собеседование
2.4	/КРА/	1	0,1	ОПК-1				
2.5	/Инд кон/	1	1	ОПК-1				

2.6	Зачет /Зачёт/	1	4	ОПК-1	ОПК-1 (31, У1, В1)		Л1.1 Л1.3Л2. Л3.1 Э1 Э2	Собесе- до вание
-----	---------------	---	---	-------	--------------------	--	----------------------------------	------------------------

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Вопросы для собеседования:

1. Методы агрометеорологических исследований.
2. Метеорология как наука. Развитие метеорологических наблюдений в России, на территории Сибири и Кемеровской области.
3. Метеорологические станции, система метеорологических и агрометеорологических наблюдений. Метеорологическая площадка, методы, сроки наблюдений.
4. Солнечная радиация. Составляющие радиационного баланса. Приборы для измерения солнечной радиации.
5. Фотосинтетически активная радиация. Методы повышения использования солнечной радиации растениями.
6. Атмосфера. Газовый состав атмосферы. Строение атмосферы.
7. Атмосферное давление, методы его измерения.
8. Температурный режим почвы. Уравнение теплового баланса Земли. Теплоемкость и теплопроводность почвы.
9. Значение температуры почвы в жизни растений. Приборы для измерения температуры почвы. Агротехнические приемы регулирования температуры почвы.
10. Температурный режим воздуха. Приборы для измерения температуры воздуха. Изменение температуры воздуха с высотой. Суточный и годовой ход температуры воздуха.
11. Влияние температуры воздуха на рост и развитие растений. Оценка термических ресурсов территории области.
12. Активные и эффективные температуры. Методы их расчета. Биологический минимум температуры у различных растений.
13. Влажность воздуха. Значение влажности воздуха для сельскохозяйственных растений. Приборы и методы измерения влажности воздуха.
14. Испарение с поверхности воды, почвы, растительного покрова. Методы и приборы для измерения испарения. Испаряемость. Методы регулирования испарения с поверхности почвы.
15. Облака, классификация облаков.
16. Конденсация и сублимация водяного пара. Продукты конденсации водяного пара.
17. Осадки, приборы для измерения осадков. Годовой ход осадков на территории Кемеровской области.
18. Снежный покров. Методы измерения высоты снежного покрова на полях.
19. Значение снежного покрова для перезимовки растений. Методы регулирования снежного покрова на полях.
20. Влажность почвы. Агрогидрологические свойства почвы. Продуктивная влага, методы ее расчета. Значение почвенной влаги для растений в различные периоды развития.
21. Методы и приборы для измерения направления и скорости ветра.
22. Роза ветров. Значение лесозащитных полос в сельском хозяйстве.
23. Атмосферные фронты. Циклоны и антициклоны. Синоптическая карта.
24. Агрометеорологические наблюдения на полях за основными сельскохозяйственными культурами. Определение элементов структуры урожая.
25. Использование агрометеорологических наблюдений в сельском хозяйстве.
26. Агрометеорологические прогнозы.
27. Опасные метеорологические явления для сельского хозяйства. Заморозки, типы заморозков. Меры защиты растений от заморозков. Критические температуры повреждения посевов зерновых, плодовых культур.
28. Засуха, влияние на растения, показатели засухи. ГТК Селянинова, методы его расчета.
29. Опасные агрометеорологические условия для перезимовки озимых культур на территории Кемеровской области. Вымерзание, выпревание, вымокание озимых.
30. Климат и его значение для сельского хозяйства. Климат Кемеровской области.
31. Агрометеорологическое обеспечение сельского хозяйства области. Значение агрометеорологической и агроклиматической информации для получения высоких урожаев сельскохозяйственных культур.

Фонд оценочных средств представлен в приложении к рабочей программе.

6. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

6.1 Перечень программного обеспечения

6.2 Перечень информационных справочных систем

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****8.1. Рекомендуемая литература****8.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Журина Л.Л., Лосев А.П.	Агрометеорология: Учебник	Санкт-Петербург: Квадро, 2012 <i>ШКОЛА - 14, 2019</i>
Л1.2	Журина Л.Л.	Агрометеорология: учебник	, 2017
Л1.3	Лосев А.П.	Сборник задач и вопросов по агрометеорологии: учебное пособие	М.:ИНФРА-М, 2018

8.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Кондратенко Е.П., Тюкало Г.Н.	Агрометеорология: методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов спец. 110201 "Агрономия"	Кемерово: КемГСХИ, 2006
Л2.2	Глухих М.А.	Агрометеорология: учебное пособие	, 2015

8.1.3. Материалы, разработанные ППС кафедры

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Самаров В. М.	Почвы и климат Кузнецкой котловины: учебное пособие	Кемерово, 2017

8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	ЭБС "znanium"		
Э2	ЭБС "Лань"		
Э3			

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Тюкало Г.Н. Агрометеорология: методические указания к выполнению лабораторно – практических работ / Г.Н. Тюкало, Е.П. Кондратенко. – Кемеровский ГСХИ. – Кемерово: Изд – во Кемеровского ГСХИ, 2006. – 35 с.
2. Агрометеорология: тестовые задания для направления подготовки 35.03.04 Агрономия электронный фонд контрольно - измерительных материалов оценки знаний / В.И. Заостровных. – Кемерово: Кемеровский ГСХИ, 2016.

