

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Геолого-географический факультет



УТВЕРЖДАЮ:
Декан геолого-географического
факультета

Н.А. Тишин

« ___ » _____ 20__ г.

Протокол № 7 от 22 июня 2023

Рабочая программа дисциплины
Агроклиматология

по направлению подготовки
05.04.04 Гидрометеорология

Профиль подготовки:
«Гидрометеорология»

Форма обучения
Очная

Квалификация
Магистр

Год приема
2023

Код дисциплины в учебном плане: Б1.В.01.ДВ.03.01

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОП

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "В.П. Горбатенко".

В.П. Горбатенко

Председатель УМК

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "М.А. Каширо".

М.А. Каширо

Томск – 2023

1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:
–ОПК-2 -Способен проводить научные исследования объектов, систем и процессов в области гидрометеорологии, в том числе при решении проблем изменений климата, геоэкологии и охраны окружающей среды, а также разрабатывать прогнозы (погоды, состояния климата и гидрологических объектов) различной заблаговременности.

2. Задачи освоения дисциплины:

Задачами освоения дисциплины является подготовка обучающегося к достижению следующих индикаторов компетенций:

– ИОПК-2.1-Способен понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в гидрометеорологии при решении проблем изменений климата, геоэкологии и охраны окружающей среды при составлении разделов научно-технических отчетов, при подготовке обзоров, аннотаций, составлении рефератов и библиографии по тематике проводимых исследований.

3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к Блоку 1. Код дисциплины в учебном плане:Б1.В.01.ДВ.03.01

Дисциплина относится к элективной части образовательной программы

4. Семестр освоения и форма промежуточной аттестации по дисциплине

Семестр 3, зачет

5. Входные требования для освоения дисциплины

Для успешного освоения «Агроклиматологии» у студентов должны быть сформированы компетенции, приобретенные в процессе обучения в бакалавриате по базовым дисциплинам блока Б.1 – «Физика», «Основы наук о Земле», «Метеорология», «Климатология» и вариативным, блока В.1 – «Агрометеорология».

6. Язык реализации

Русский

7. Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 часа, из которых:

- лекции: 8 ч.;
- практические занятия: 14 ч.;
- семинарские занятия: 8 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

8. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам

Тема 1. Методологические основы агроклиматологии.

Тема 2. Методы агроклиматологии и сельскохозяйственная оценка климата.

Тема 3. Агроклиматические ресурсы территории.

Тема 4. Агроклиматическая оценка неблагоприятных метеорологических условий для растений.

Тема 5. Мезоклимат, микроклимат и фитоклимат.

Тема 6. Принципы агроклиматического районирования.

Тема 7. Агрометеорологические прогнозы.

9. Текущий контроль по дисциплине

Текущий контроль по дисциплине проводится путем контроля посещаемости, проведения контрольных работ, тестов по лекционному материалу, контроля выполнения практических работ, проведения семинарских занятий и фиксируется в форме контрольной точки не менее одного раза в семестр. Порядок формирования компетенций, результаты обучения, критерии оценивания и перечень оценочных средств для текущего контроля по дисциплине приведены в Фондах оценочных средств для курса «Агроклиматология».

10. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации

Зачет в третьем семестре проводится в письменной форме по билетам. Продолжительность зачета 2 часа. Билет состоит из двух частей – теоретической и практической. Подготовка к ответу обучающегося на зачете составляет 1 академический час (45 минут), продолжительность ответа на основные и дополнительные вопросы составляет 0,3 часа.

Первая часть содержит два теоретических вопроса по дисциплине, проверяющих знания о формировании, структуре и функционировании агроклиматических показателей (ИОПК 2.1), знание параметров изменений параметров агроклиматических показателей. Ответы на вопросы даются в развернутой форме.

Вторая часть билета содержит один практический вопрос, проверяющий ИОПК 2.1. Ответ на вопросы третьей части предполагает решение оценочной задачи о состоянии агроклиматических ресурсов на основе установленных показателей и краткую интерпретацию полученных результатов.

11. Учебно-методическое обеспечение

а) Электронный учебный курс по дисциплине в электронном университете «Moodle» - <https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=18282>

б) Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.

в) План практических занятий по дисциплине.

г) Методические указания по организации самостоятельной работы студентов.

12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет

а) основная литература:

1. Грингоф И.Г., Клещенко А.Д. 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.

2. Грингоф И.Г., Бабушкин О.Л. Климат, погода и пастбищное животноводство. Монография. // Обнинск, ФГБУ "ВНИИГМИ-МЦД", – 2010 – 353 с.

3. Журина Л. Л. Агрометеорология : учебник : [для студентов вузов по направлениям подготовки 35.03.03 "Агрохимия и агропочвоведение", 35.03.04 "Агрономия" и 35.03.05 "Садоводство"] / Журина Л. Л. - Москва : ИНФРА-М, 2015. - 348, [1] с.

4. Грингоф И.Г., Пасечнюк А.Д. Агрометеорология и агрометеорологические наблюдения/ И.Г. Грингоф, А.Д. Пасечнюк. - СПб.: Гидрометеоиздат, 2005. – 551 с.

5. Синицина Н.И., Гольцберг И.А, Струнников Э.А. Агрометеорология/Н.И. Синицина, И.А Гольцберг, Э.А Струнников. – Л.: Гидрометиздат, 1973. – 244 с.

6. Шашко Д.И. Агроклиматические ресурсы СССР/ Д.И. Шашков. – Л.: Гидрометиздат, 1965. – 247с.
7. Шульгин А.М. Агрометеорология и агроклиматология/ А.М. Шульгин. - Л.: Гидрометиздат, 1978. – 200 с.
8. Наставление по агрометеорологическим прогнозам. - Л.: Гидрометиздат, 1984. Т. 1. – 309с.

б) дополнительная литература:

1. Горбатенко В.П., Волкова М.А., Кужевская И.В., Носырева О.В. «Влияние лесохозяйственной деятельности на воздух» [Электронный ресурс] :интерактив. учеб. пособие. – Томск: ТГУ, 2014. – URL: <http://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=587> (дата обращения: 20.10.2016).
2. Климатология : практикум /Том. гос. ун-т; Томск : Издательство Томского ЦНТИ. 2013, 231 с.
3. Грингоф И.Г., Попова В.В., Страшный В.Н. Агрометеорология/ И.Г. Грингоф, В.В. Попова, В.Н. Страшный. – Л.: Гидрометиздат, 1987. – 310 с.
4. Давитая Ф.Ф. Прогноз обеспеченности теплом и некоторые проблемы сезонного развития природы/ Ф.Ф. Давитая. - М.: Гидрометиздат, 1964.– 132 с.
5. Зондзе Е.К., Овчаренко Л.И. Сравнительная оценка сельскохозяйственного потенциала климата территории РФ и степени использования ее агроклиматических ресурсов сельскохозяйственными культурами/ Е.К. Зондзе, Л.И. Овчаренко. – СПб.: Гидрометиздат, 2000. – 75 с.
6. Колосков П.И. Климатический фактор сельского хозяйства и агроклиматическое районирование/ П.И. Колосков. Л.: Гидрометиздат, 1971. – 328 с.
7. Моисейчик В.А. Агрометеорологические условия и перезимовка озимых культур/ В.А. Моисейчик. - Л.: Гидрометиздат, 1975. – 295 с.
8. Русанов В.И. Многолетние колебания сумм активных температур на юге Томской области/ В.И. Русанов// География и природные ресурсы. – Новосибирск: Изд-во СО РАН. НИЦ ОИГТМ СО РАН, 1999. № 2. – С. 84-88.
9. Цубербиллер Е.А. Агроклиматическая характеристика суховеев/ Е.А. Цубербиллер. - Л.: Гидрометиздат, 1959. – 119 с.
10. Чирков Ю.И. Агрометеорология/ Ю.И. Чирков. - Л.: Гидрометиздат, 1979. – 320 с.
11. Уланова Е.С. Агрометеорологические условия и урожайности озимой пшеницы/ Е.С. Уланова. – Л.: Гидрометиздат, 1975. – 302 с.

в) ресурсы сети Интернет:

Федеральная служба РФ по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет)	www.meteorf.ru
Всемирная метеорологическая организация. Комиссия по сельскохозяйственной метеорологии	http://library.wmo.int/opac/index.php?lvl=notice_display&id=16277#.WAhtXMkT1i2
Томский Центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды	http://meteotomsk.ru/site
Всероссийский НИИ сельскохозяйственной метеорологии	http://cxm.obninsk.org/

13. Перечень информационных ресурсов

а) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- Microsoft Office Standart 2013 Russian: пакетпрограмм. Включаетприложения: MS Office Word, MS Office Excel, MS Office PowerPoint, MS Office On-eNote, MS Office Publisher, MS Outlook, MS Office Web Apps (Word Excel MS PowerPoint Outlook);
- публично доступные облачные технологии (GoogleDocs, Яндекс диск и т.п.).

б) информационные справочные системы:

- Электронный каталог Научной библиотеки ТГУ –
<http://chamo.lib.tsu.ru/search/query?locale=ru&theme=system>
- Электронная библиотека (репозиторий) ТГУ –
<http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Index>
- ЭБС Лань – <http://e.lanbook.com/>
- ЭБС Консультант студента – <http://www.studentlibrary.ru/>
- Образовательная платформаЮрайт – <https://urait.ru/>
- ЭБС ZNANIUM.com – <https://znanium.com/>
- ЭБСИРbooks – <http://www.iprbookshop.ru/>

14. Материально-техническое обеспечение

Обучение магистрантов по дисциплине «Агроклиматология» осуществляется на базе:
 – лекционных аудиторий 204, 204а, 203 шестого учебного корпуса ТГУ, оснащенных мультимедиа проекторами, компьютерами с возможностью выхода в Интернет
 – дисплейный класс с 10 индивидуальными рабочими местами.
 Для самостоятельной работы (для работы с Интернет-ресурсами) магистрантам рекомендуется использовать дисплейный класс; информационные ресурсы Научной библиотеки ТГУ.

15. Информация о разработчиках

Носырева Ольга Владимировна, кандидат географических наук, доцент кафедры метеорологии и климатологии, Томский государственный университет.