

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

ГЕОЛОГО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

УТВЕРЖДАЮ
Декан геолого-географического
факультета





П.А. Тишин

« ___ » _____ 20__ г.

Протокол № 7 от 22 июня 2023

Рабочая программа дисциплины

Агрометеорология

Направление подготовки
05.03.04 Гидрометеорология

Направленность (профиль) программы:
Метеорология

Квалификация выпускника
Бакалавр


Форма обучения
Очная

Год приема
2023

Код дисциплины в учебном плане: Б1.В.ДВ.05.01

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОП

 И.В. Кужевская

Председатель УМК

 М.А. Каширо

1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

- ПК-1 - Способен применять на практике методы гидрометеорологического и экологического мониторинга, организовывать полевые и камеральные работы;
- ПК-2 - Способен решать задачи в области оперативной гидрометеорологии, охраны атмосферы и гидросферы.

2. Задачи освоения дисциплины

– ИПК-1.1 - Способен уверенно применять накопленные знания о климатических и погодных явлениях региона обслуживания; понимает влияние погоды и климата на различные секторы экономики, включая уязвимость деятельности человека от опасных погодных явлений.

– ИПК-2.1 - Способен применять накопленные знания о влиянии и диапазоне воздействия погоды и климата на жизнь, общество и окружающую среду в целом; понимает последствия природопользования и антропогенных воздействий на водные объекты, погоду и климат.

3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к блоку 1 «Дисциплины (модули)» Б1.В.ДВ.2. Часть, формируемая участниками образовательных отношений. Дисциплина по выбору, Б1.В.ДВ.5.

Индекс Б1.В.ДВ.05.01

4. Семестр освоения и форма промежуточной аттестации по дисциплине

Семестр 8, экзамен.

5. Входные требования для освоения дисциплины

Для успешного освоения «Агрометеорологии» 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 др.

6. Язык реализации

Русский

7. Объем дисциплины

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

- лекции: 22 ч.;
- практические занятия: 22 ч.

в том числе практическая подготовка: 22 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

8. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Тема 1. Методологические основы агрометеорологии.

Тема 2. Состав, строение атмосферы.

Тема 3. Солнечная радиация, виды и измерение. Фотосинтетически активная радиация.

Тема 4. Температура почвы, воздуха.

Тема 5. Тепловой режим растительного покрова.

Тема 6. Осадки, снежный покров и их роль в жизни растений.

Тема 7. Влажность воздуха и ее роль в жизни растений.

Тема 8. Испарение воды. Оценка условий увлажнения.

Тема 9. Ветер и его роль в жизни растений.

Тема 10. Опасные для сельскохозяйственного производства гидрометеорологические явления в теплый период года и меры борьбы с ними. Неблагоприятные условия зимнего периода.

Тема 11. Особенности агрометеорологических наблюдений и измерений.

Тема 12. 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 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 «Агрометеорология».

10. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации

Экзамен в 8 семестре проводится в письменной форме по билетам. Билет содержит 6 вопросов, которые проверяют сформированность компетенций. Продолжительность зачета 1 час.

Процедура проверки сформированности компетенций и порядок формирования итоговой оценки по результатам освоения дисциплины «Агрометеорология» описаны в Фондах оценочных средств для данного курса.

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 "Агрехимия 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#.WAhtXMkTli2

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: пакет программ. Включает приложения: MS Office Word, MS Office Excel, MS Office PowerPoint, MS Office OneNote, MS Office Publisher, MS Outlook, MS Office Web Apps (Word Excel MS PowerPoint Outlook);
 - публично доступные облачные технологии (Google Docs, 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 платформа Юрайт – <https://urait.ru/>
- ЭБС ZNANIUM.com – <https://znanium.com/>
- ЭБС IPRbooks – <http://www.iprbookshop.ru/>

14. Материально-техническое обеспечение

Аудитории для проведения занятий лекционного типа.

Аудитории для проведения практических занятий, индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой и доступом к сети Интернет, в электронную информационно-образовательную среду и к информационным справочным системам.

15. Информация о разработчиках

Носырева Ольга Владимировна, кандидат географических наук, доцент кафедры метеорологии и климатологии ТГУ, Кижнер Любовь Ильинична, кандидат географических наук, доцент кафедры метеорологии и климатологии ТГУ.