

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)
Институт биологии, экологии, почвоведения, сельского и лесного хозяйства
(Биологический институт)

УТВЕРЖДЕНО:

Директор
Д.С. Воробьев

Рабочая программа дисциплины

Теоретические основы программирования урожаев

по направлению подготовки

35.04.04 Агрономия

Направленность (профиль) подготовки:

Инновационные технологии в АПК

Форма обучения

Очная

Квалификация

Магистр

Год приема

2024

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОП
О.М. Минаева

Председатель УМК
А.Л. Борисенко

1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ПК-1 Способен проводить научно-исследовательские работы в области агрономии.

ПК-2 Способен разрабатывать стратегию развития растениеводства в организации.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИПК-1.4 Рассчитывает агрономическую, энергетическую и экономическую эффективности внедрения инновационных технологий или их элементов, сортов и гибридов в условиях производства.

ИПК-2.2 Разрабатывает систему мероприятий по управлению почвенным плодородием для его сохранения (повышения) и планирует урожайность сельскохозяйственных культур.

2. Задачи освоения дисциплины

– Знать основные приемы разработки системы мероприятий по управлению почвенным плодородием (повышение) с учетом экологических требований возделываемых культур.

– Освоить основы планирования урожайности культуры с учетом влияния регулируемых и нерегулируемых факторов.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплина относится к части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений, предлагается обучающимся на выбор. Дисциплина входит в модуль Профессиональный модуль «Растениеводство».

4. Семестр(ы) освоения и форма(ы) промежуточной аттестации по дисциплине

Третий семестр, экзамен

5. Входные требования для освоения дисциплины

Для успешного освоения дисциплины требуются компетенции, сформированные в ходе освоения образовательных программ предшествующего уровня образования. Обучающиеся должны иметь общие знания об основах растениеводства, знать экологические требования основных сельскохозяйственных культур, закономерности минерального питания растений с учетом плодородия почвы и с учётом биоклиматического потенциала.

Для успешного освоения дисциплины требуются результаты обучения по следующим дисциплинам: растениеводство, агрохимия, земледелие, агрометеорология.

6. Язык реализации

Русский

7. Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых:

-лекции: 4 ч.

-практические занятия: 20 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

8. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Вводная лекция

Цели и задачи курса.

Модуль 1. Теоретические основы программирования урожаев сельскохозяйственных культур

Программирование урожаев, как научная и учебная дисциплина. История развития программирования урожаев как науки. Методы исследований и теоретические основы программирования урожаев. Основные этапы выполнения работы по программированию урожаев.

Модуль 2. Учет влияния нерегулируемых факторов внешней среды на формирование урожая и основные пути их рационального использования

Оценка биоклиматических показателей и возможности возделывания культур и сортов разных групп спелости. Фотосинтетически активная радиация (ФАР) и методы определения урожайности по приходу ФАР. Влагообеспеченность посевов полевых культур и определение действительно возможного уровня урожайности (ДВУ). Фотосинтетическая деятельность растений, ее зависимость от основных элементов структуры посевов.

Модуль 3. Агротехнические основы и практические приемы программирования урожаев.

Методики составления технологической схемы получения запрограммированного урожая. Программирование и планирование урожайности при современных технологиях возделывания полевых культур.

9. Текущий контроль по дисциплине

Текущий контроль по дисциплине проводится путем контроля посещаемости, проработки списка дополнительных вопросов по темам дисциплины, своевременного решения практических задач, и фиксируется в форме контрольной точки не менее одного раза в семестр.

Оценочные материалы текущего контроля размещены на сайте ТГУ в разделе «Информация об образовательной программе» - <https://www.tsu.ru/sveden/education/eduop/>.

10. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации

Экзамен в третьем семестре проводится в письменной форме, тестированием. Продолжительность экзамена 30 минут.

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации размещены на сайте ТГУ в разделе «Информация об образовательной программе» - <https://www.tsu.ru/sveden/education/eduop/>.

11. Учебно-методическое обеспечение

а) Электронный учебный курс по дисциплине в электронном университете «Moodle» - <https://lms.tsu.ru/course/view.php?id=19287>

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

в) План практических занятий по дисциплине.

12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет

а) основная литература:

1. Адаптивное растениеводство: учебное пособие для ВО/ В.Н. Наумкин, А.С. Ступин, Н.А. Лопачев [и др.] –2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. –356 с.: ил. <https://e.lanbook.com/reader/book/142367/#2>.

2. Васина Н.В. Программирование урожаев сельскохозяйственных культур: Методические указания для практических занятий/ Н.В. Васина- Кинель: РИЦ СГСХА, 2014.- 42 с.

3. Посыпанов Г.С. Растениеводство: практикум: учебное пособие [для студентов вузов по агрономическим специальностям] / Посыпанов Г.С.- Инфра – М.- 2015.- 253 с.
4. Наумкин В.Н. Технология растениеводства: учебное пособие для ВО/В.Н. Наумкин, А.С. Ступин. –2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. 592 с.: ил.:вклейка (8с.) <https://e.lanbook.com/reader/book/142366/#1>
5. Можаяев Н.И., Серикпаев Н.А., Г.Ж. Стыбаев. Программирование урожаев сельскохозяйственных культур: Учебное пособие / Н.И. Можаяев, Н.А, Серикпаев, Г.Ж. Стыбаев. - Астана: Фолиант.- 2013.-160 с.

б) дополнительная литература:

1. Каюмов М.К. Программирование продуктивности полевых культур. Справочник./ Каюмов М.К. – М.: Росагропромиздат.- 1989. – 157 с.
2. Посыпанов Г.С. Практикум по растениеводству. Учебное пособие для вузов по агроном. спец. / Посыпанов Г.С. - М.: Мир.- 2004.- 256 с.
3. Практикум по земледелию: [учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по агрономическим специальностям / И. П. Васильев, А. М. Туликов, Г. И. Баздырев и др.]. - М.: КолосС, 2005. - 422, [1] с.: ил.- (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений)

в) ресурсы сети Интернет:

- <http://nauki-online.ru/biotekhnologii> – Наука и техника, экономика и бизнес.
- <http://www.scholar.ru> – Поиск научных публикаций.
- GOOGLE Scholar – поисковая система по научной литературе;
- <http://agrootool.ru/> – Система имитационного моделирования AGROTOOL представляет собой компьютерную динамическую модель производственного процесса сельскохозяйственного посева.

13. Перечень информационных технологий

- 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 On-eNote, 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

Зиннер Надежда Сергеевна, канд. биол. наук, кафедра сельскохозяйственной биологии БИ ТГУ, доцент