

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 Биологического института
Д.С. Воробьев

Рабочая программа дисциплины

Агротехническая защита

по направлению подготовки

35.03.04 Агрономия

Направленность (профиль) подготовки:
«Агробиология»

Форма обучения
Очная

Квалификация
Бакалавр

Год приема
2023

СОГЛАСОВАНО:
Руководитель ОП
А.С. Бабенко

Председатель УМК
А.Л. Борисенко

1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

- ПК-1 – Способен разрабатывать системы мероприятий по повышению эффективности производства продукции растениеводства;
- ПК-3 – Способен к участию в проведении научно-исследовательских работ в области агрономии.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИПК-1.4. Разрабатывает экологически обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и особенностей растений, интегрированную систему защиты растений и агротехнические мероприятия с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов;

ИПК-3.1. Участвует в закладке полевых и лабораторных опытов в рамках испытаний новых сортов сельскохозяйственных культур, пестицидов, агрохимиков и агротехнических мероприятий;

ИПК-3.4. Участвует в подготовке отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований в области агрономии.

2. Задачи освоения дисциплины

– Знать основные агротехнические приемы, воздействующие на жизненный цикл вредных организмов;

– Научиться разрабатывать агротехнические мероприятия с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов.

3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений, является факультативной.

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

Семестр 7, зачет.

5. Входные требования для освоения дисциплины

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

6. Язык реализации

Русский

7. Объем дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часа, из которых:

– лекции: 18 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

8. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам

Тема 1. Влияние вредных организмов на физиологическое состояние растений и формирование основных элементов структуры урожая.

Физиологические функции растений, нарушаемые вредными организмами. Критические периоды, создаваемые вредными организмами в формировании основных элементов структуры урожая.

Тема 2. Механизм действия агротехнических приемов на динамику эпифитотического процесса.

Достоинства агротехнического метода, задачи агротехнического метода. Использование экологической классификации вредных организмов для повышения эффективности агротехнических приемов.

Тема 3. Конструирование агроэкосистем в целях защиты растений.

Механизмы действия севооборотов. Общие принципы оптимизации фитосанитарного состояния агроэкосистем на уровне севооборотов и агроландшафтов.

Тема 4. Значение устойчивости сорта к вредным организмам.

Изменение устойчивости растений к вредным организмам в агроэкосистемах по мере развития земледелия и селекции. Типы устойчивости растений к вредным организмам в агроэкосистемах.

Тема 5. Применение способов обработки почвы для защиты растений от вредных организмов.

Роль обработки почвы как важнейшего элемента зональных систем земледелия. Влияние способов обработки почвы на развитие почвенных, или корне-клубневых, вредных организмов. Влияние способов обработки почвы на жизненный цикл наземно-воздушных, или листо-стеблевых, вредных организмов.

Тема 6. Фитосанитарная роль органического вещества почвы.

Значение гумуса в долговременной оптимизации фитосанитарного состояния почв. Эффективность органических удобрений в оздоровлении почв. Фитосанитарная роль зеленых удобрений и промежуточных культур.

Тема 7. Применение минеральных удобрений и химических мелиорантов в целях защиты растений от вредных организмов.

Значение минеральных удобрений для роста и развития сельскохозяйственных культур. Влияние минеральных удобрений на развитие почвенных, или корне-клубневых, вредных организмов. Влияние минеральных удобрений на жизненный цикл наземно-воздушных, или листо-стеблевых, вредных организмов. Роль химической мелиорации почв в защите растений.

Тема 8. Фитосанитарное состояние семян и способы повышения их качества.

Фитосанитарные регламенты качества семян. Микотоксикоз сельскохозяйственной продукции. Комплекс мероприятий по созданию фонда здоровых семян. Влияние сроков посева на фитосанитарное состояние посевов. Влияние нормы высева на развитие вредных организмов. Глубина посева и создание эффективного ложа для семян.

Тема 9. Системный подход к оптимизации фитосанитарного состояния агроэкосистем.

Создание условий, неблагоприятных для жизнедеятельности вредных организмов и благоприятных для растений-хозяев. Защита формирующихся элементов структуры

урожая от вредных организмов. Агротехнические условия повышения эффективности средств защиты растений.

9. Текущий контроль по дисциплине

Текущий контроль по дисциплине проводится путем контроля посещаемости, выполнения домашних заданий и фиксируется в форме контрольной точки не менее одного раза в семестр.

10. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации

Зачет в седьмом семестре проводится в письменной форме по билетам. Продолжительность зачета 1 час.

Примерный перечень теоретических вопросов:

1. Физиологические функции растений, нарушаемые вредными организмами.
2. Нарушение фотосинтеза и перемещения ассимилятов под влиянием вредных организмов.
3. Нарушение дыхания культурных растений под влиянием вредных организмов..
4. Разрушение запасных питательных веществ под влиянием вредных организмов.
5. Нарушение поглощения воды и минеральных веществ из почвы корневой системой под влиянием вредных организмов.
6. Нарушение транспорта воды, веществ, метаболитов под влиянием вредных организмов.
7. Снижение ростовых процессов растений под влиянием вредных организмов.
8. Критические периоды, создаваемые вредными организмами в формировании основных элементов структуры урожая.
9. ...

Результаты зачета определяются оценками «зачтено», «не зачтено».

Оценку «зачтено» по дисциплине студент получает при условии выполнения всех домашних заданий и при наличии правильных ответов не менее чем на 65 % вопросов.

11. Учебно-методическое обеспечение

- а) Электронный учебный курс по дисциплине в электронном университете «Moodle» - <https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=00000>
- б) Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.
- в) Методические указания по организации самостоятельной работы студентов.

12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет

- а) основная литература:
 - Чулкина В.А.. Агротехнический метод защиты растений. Учебное пособие / В.А. Чулкина. [и др.]. – М.: ИВЦ «МАРКЕТИНГ», Новосибирск: ООО, «Издательство ЮКЭА», 2000. – 336 с.
 - Основы построения систем защиты растений от вредных организмов: методическое пособие /Власенко Н. Г., Власенко А. Н., Малюга А. А., Бокина И. Г.; Сиб. фед. науч. центр агробиотехнолог. Рос. Акад. наук, Сиб. науч.-исслед. ин-т земледелия и химизации сельск. хоз. Новосибирск: СФНЦА РАН 2019
- б) дополнительная литература:
 - Технология растениеводства : [учебник для студентов вузов , обучающихся по направлению 660300 “Агроинженерия”] /И. П. Фирсов, А. М. Соловьев, М. Ф. Трифонова. М.: КолосС 2005

- Болезни и вредители растений / [Можаева Л. Л., Непорожная Е. А., Тонконоженко А. А.]. Москва Мир книги печ. 2007
- Агрочвоведение с научными основами адаптивного земледелия Электронный ресурс /Ториков В. Е., Белоус Н. М., Мельникова О. В. Санкт-Петербург: Лань, 2021. –236 с. Онлайн доступ: ЭБС Лань <https://e.lanbook.com/book/177844>

в) ресурсы сети Интернет:

- Журнал «Земледелие» - <http://jurzemledelie.ru/>
- Журнал «Агрохимия» – <https://sciencejournals.ru/journal/agro/>
- Журнал «Сельскохозяйственная биология» – <http://www.agrobiology.ru/>

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.

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

Гулик Елена Сергеевна, канд. биол. наук, кафедра сельскохозяйственной биологии, доцент