

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

**Системы защиты растений**

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:

ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;

ПК-1 Способен разрабатывать системы мероприятий по повышению эффективности производства продукции растениеводства

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

-ИОПК-4.1 Демонстрирует знания современных технологий в профессиональной деятельности

-ИОПК-4.2 Обосновывает и применяет современные технологии в профессиональной деятельности

– 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

## **2. Задачи освоения дисциплины**

– Развитие способности к применению на практике знания теории и методов использования биологических средств защиты растений, способность вести дискуссии, дебаты, отстаивать точку зрения.

– Обучение готовности составлять практические рекомендации по использованию биологических агентов в защите растений.

– Обучение возможностям применять методологические подходы к моделированию систем защиты растений с использованием биологических агентов.

## **3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений, предлагается обучающимся на выбор.

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

Семестр 8, экзамен.

## **5. Входные требования для освоения дисциплины**

Для успешного освоения дисциплины требуются результаты обучения по следующим дисциплинам: сельскохозяйственная энтомология, сельскохозяйственная фитопатология, общая энтомология, общая фитопатология.

## **6. Язык реализации**

Русский

## **7. Объем дисциплины (модуля)**

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

– лекции: 20 ч.;

– семинарские занятия: 32 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

## **8. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам**

Тема 1. Зональные системы защиты растений. Зональная система защиты растений как научно обоснованный комплекс, все звенья которого в полной мере учитывают и реализуют почвенно-климатические, материально-технические и трудовые ресурсы конкретной природной зоны. История развития систем защиты растений. Системой защиты растений как комплекс взаимосвязанных агротехнических, мелиоративных и организационных мероприятий, направленных на эффективное использование земли, сохранение и повышение плодородия почвы, получение высоких и устойчивых урожаев сельскохозяйственных культур.

Тема 2. Экологические основы построения систем защиты растений. Взаимоотношения организмов в агроценозе. Абиотические и биотические факторы, влияющие на продуктивность культур. Роль различных организмов в поддержании устойчивости агроценоза.

Тема 3. Системы защиты растений закрытого грунта. Специфические условия защищенного грунта: высокие температура и влажность воздуха, резкие колебания температуры в дневное и ночное время, длительный вегетационный период, бессменное выращивание культур. Календарь работ по защите растений закрытого грунта.

Тема 4. Системы защиты пропашных культур. Ассортимент культур и особенности выращивания. Основные вредители, сорняки и болезни пропашных культур. Календарь работ по защите пропашных культур.

Тема 5. Системы защиты овощных культур и картофеля. Комплексная система защитных мероприятий направленная на профилактику заболеваний и снижение численности вредителей организационно-хозяйственными, селекционно-семеноводческими, агротехническими, физиолого-биохимическим, биологическим, физическим и другими методами, с целью сокращения объема применения химических пестицидов для обработки посевов в период вегетации. Календарь работ по защите овощных культур и картофеля.

Тема 6. Системы защиты плодово-ягодных культур. Ассортимент культур и особенности выращивания. Основные вредители, сорняки и болезни плодово-ягодных культур. Календарь работ по защите плодово-ягодных растений

Тема 7. Системы защиты технических культур. Основные вредители, сорняки и болезни технических культур. Календарь работ по защите технических культур.

## **9. Текущий контроль по дисциплине**

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

## **10. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации**

**Экзамен в восьмом семестре** проводится в письменной форме по билетам. Экзаменационный билет состоит из двух частей. Продолжительность экзамена 1 час.

Первая часть представляет собой тест из 5 вопросов, проверяющих ИОПК 4.1, ИОПК 4.2. Ответы на вопросы первой части даются путем выбора из списка предложенных.

Вторая часть содержит один вопрос, проверяющий ПК 1.4. Ответ на вопрос второй части дается в развернутой форме.

Примерный перечень теоретических вопросов

1. Профилактические мероприятия в системе защиты растений закрытого грунта

2. Построение системы защиты земляники в условиях юга Западной Сибири
3. Построение системы защиты капусты белокочанной в условиях юга Западной Сибири
4. Построение системы защиты подсолнечника в условиях юга Западной Сибири
5. Календарь работ по защите плодово-ягодных растений в условиях индивидуального хозяйства
6. Экологические основы применения биометода в системе защиты растений
7. Роль карантина в построении систем защиты растений

Примеры тестов:

1. Избыток азотных удобрений может привести к:
  - А. Более раннему выходу вредителей с мест зимовки
  - Б. Усилению вегетации растения
  - В. Снижению вегетации растения
  - Г. Исчезновению большей части сорных растений
2. К профилактическим мероприятиям в системе защиты растений относятся:
  - А. Биологический метод
  - Б. Механический метод
  - В. Химический метод
  - Г. Карантин

...

Результаты экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Критериями оценки результатов изучения курса при экзамене являются следующие показатели.

Оценка «отлично» выставляется студенту, показавшему всестороннее и глубокое изучение программного материала, умение свободно выполнять задания по программе, усвоившему основную литературу, рекомендованную программой, и знакомому с дополнительной литературой, проявившему творческие способности в понимании, изложении и применении учебно-программного материала.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, показавшему полное знание программного материала, усвоившему основную литературу, рекомендованную программой, способному к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшего обучения и профессиональной деятельности.

Оценка «удовлетворительно» выставляется слушателю, показавшему знание программного материала в объеме, необходимом для дальнейшего обучения и профессиональной деятельности, справляющемуся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомому с основной литературой по программе, но допустившему погрешности в ответе на экзамене, обладающему необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, показавшему пробелы в знании программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

## 11. Учебно-методическое обеспечение

а) Электронный учебный курс по дисциплине в электронном университете «Moodle» - <https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=18175>

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

в) План семинарских занятий по дисциплине.

г) Методические указания по организации самостоятельной работы студентов.

## 12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет

### а) основная литература:

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 агробιοтехнолог. Рос. Акад. наук, Сиб. науч.-исслед. ин-т земледелия и химизации сельск. хоз.. - Новосибирск : СФНЦА РАН, 2019. - 37 с.

Зональные системы защиты яровой пшеницы от сорняков, болезней и вредителей в Западной Сибири / [подгот.: В. И. Долженко и др. ; отв. за вып. Д. А. Штундюк] ; Рос. акад. наук, Сибирский науч.-исслед. ин-т земледелия и химизации сел. хоз-ва. - Новосибирск : [СибНИИЗиХ], 2014. - 122, [1] с.: ил., табл., карты

– Биологическая защита растений: Штерншис М.В., Андреева И.В., Томилова О.Г., Учебник. 2-е изд., испр. и доп 2018 – 332 с.

### б) дополнительная литература:

Зональные системы защиты растений от вредителей и болезней в Сибири : сборник научных трудов / ВАСХНИЛ, Сибирское отделение ; [редкол.: О. А. Иванов (отв. ред.) и др.]. - Новосибирск : СО ВАСХНИЛ, 1981. - 163 с.: ил.

– Кузнецова Н. П. Вредители растений закрытого грунта : учебное пособие : [для студентов вузов направления "Агрономия" по курсу "Защита растений", магистрантов по программе "Биологическая защита растений"] / Н. П. Кузнецова, С. А. Нужных ; Том. гос. ун-т. - Томск : Издательский Дом Томского государственного университета, 2015. URL: <http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Repository/vtls:000520550>

- Биопрепараты для защиты растений: оценка качества и эффективности : учебное пособие : [для бакалавров, магистрантов и аспирантов вузов, студентов средних спец. учеб. заведений по направлениям "Биотехнология средств защиты растений", "Сельскохозяйственная биотехнология", "Агрономия", "Защита растений"] /О. М. Минаева, Е. Е. Акимова, Т. И. Зюбанова, Н. Н. Терещенко ; Нац. исслед. Том. гос. ун-т, Ин-т биологии, экологии, почвоведения, сельского и лесного хоз. 2018 128 с.

### в) ресурсы сети Интернет:

[https://agrodav.ru/articles/ispolzovanie\\_ymtomofagov\\_v\\_biologicheskoi\\_zashite\\_rastenii\\_v\\_teplicah\\_rossii/](https://agrodav.ru/articles/ispolzovanie_ymtomofagov_v_biologicheskoi_zashite_rastenii_v_teplicah_rossii/) - Использование энтомофагов в биологической защите растений в теплицах России

<https://mylektsii.ru/9-1664.html> - Принципы использования энтомофагов и акарифагов в защите растений

<http://chamo.lib.tsu.ru/lib/item?id=chamo:24955&theme=system> – Журнал Защита и карантин растений

<http://www.bibliotekar.ru/7-gidroponika/36.htm> - защита растений в условиях закрытого грунта

## 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 занятий семинарского типа, 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**

Бабенко Андрей Сергеевич, доктор биол. наук, профессор, заведующий кафедрой сельскохозяйственной биологии БИ ТГУ