

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

Институт биологии, экологии, почвоведения, сельского и лесного хозяйства  
(Биологический институт)

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор Биологического института  
Д.С. Воробьев

Рабочая программа дисциплины

**Биоразнообразие в агроландшафтах**  
**Biodiversity in Agro Landscapes**

по направлению подготовки

**35.04.04 Агрономия**

Направленность (профиль) подготовки:  
**«Инновационные технологии в АПК»**

Форма обучения  
**Очная**

Квалификация  
**Магистр**

Год приема  
**2023**

СОГЛАСОВАНО:  
Руководитель ОП  
О.М. Минаева

Председатель УМК  
А.Л. Борисенко

## **1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины (модуля)**

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

- ОПК-3. Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности
- УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

- ИОПК 3.1. Выявляет современные инновационные методы решения задач в профессиональной деятельности.
- ИУК-4.2. Применяет современные средства коммуникации для повышения эффективности академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном языке.

## **2. Задачи освоения дисциплины**

- Развитие способности к коммуникации на английском языке на профессиональные темы, способность вести дискуссии, дебаты, отстаивать точку зрения, в том числе на иностранном языке.
- Развитие способности к анализу современных достижений в области экологии сельскохозяйственных территорий, использованию их в своей профессиональной деятельности.
- Обучение возможностям критического восприятия современных достижений и применения их на практике для управления качеством и безопасностью производимой продукции в ходе профессиональной деятельности.

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

Дисциплина является факультативной.

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

Семестр 2, зачет.

## **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 о биологической защите растений, о современных энтомофагах и препаратах, применяющихся в защите растений.

Для успешного освоения дисциплины требуются результаты обучения по следующим дисциплинам: биологическая защита растений, энтомофаги в защите растений, основы научной деятельности.

## **6. Язык реализации**

Английский

## **7. Объем дисциплины (модуля)**

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

- лекции: 6 ч.;
- практические занятия: 26 ч.;

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

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

Тема 1. Особенности агроэкосистем как среды обитания

Тема 2. Основные группы животного населения агроландшафтов

Тема 3. Биологическая индикация агроландшафтов

Тема 4. Зональные особенности биоразнообразия в агроценозах

Тема 5. Значение биоразнообразия агроценозов как источника получения сельскохозяйственных продуктов.

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

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

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

Зачет проводится в устной форме по билетам. Билет содержит один теоретический вопрос и задачу.

Примерный перечень теоретических вопросов:

1. Особенности агроландшафтов по сравнению с естественными местообитаниями организмов
2. Отличие агроландшафтов юга Сибири от сходных типов ландшафта европейской части России
3. Оценка эффективности преобразования естественных территорий в земли сельскохозяйственного назначения.
4. Факторы, влияющие на устойчивое развитие сельскохозяйственных земель
5. Основные проблемы поддержания стабильности сельскохозяйственных территориях
6. Особенности микроклимата в агроландшафтов и его влияние на развитие массовых видов насекомых

Примеры задач:

1. Составьте схему построения агроландшафта с ориентацией на производство продуктов растениеводства в условиях лесостепной зоны Западной Сибири
2. Оцените изменение биоразнообразия в агроландшафтах в случае прогрессирующего потепления климата на северной границе земледелия в России.

Итоговая оценка по дисциплине, состоит из оценки за самостоятельную работу (текущий контроль), и устного зачета. По каждому из видов заданий текущего контроля выставляется оценка «зачтено», если учащийся выполнил или отразил в работе не менее 70% от планируемого объема материала. К зачету допускаются студенты, успешно сдавшие все задания текущей аттестации. При формировании устного ответа обучающимся необходимо продемонстрировать знания, полученные как во время лекционной части курса, так и во время практических занятий и при самостоятельном проработке тем курса, представленных в рефератах, проектах, решении ситуационных и практических задач и ответах на вопросы текущего контроля.

Критерии и шкалы оценивания устного ответа:

Критерий	Описание	Шкала оценивания
Знание теоретической части курса.	В процессе ответа студент демонстрирует теоретические знания по теме билета.	Да – 3 балла. Частично – 1–2 балла. Нет – 0 баллов.
Связь теории с практикой.	При ответе на практическую часть вопроса студент обосновывает выбор метода теоретическими знаниями и на их основе приводит алгоритм решения практической задачи.	Да – 3 балла. Частично – 1–2 балла. Нет – 0 баллов.
Владение основными понятиями.	Студент грамотно использует в своей речи основные определения и термины, изученные в курсе.	Да – 2 балла. Частично – 1 балл. Нет – 0 баллов.
Решение практической задачи	Студент демонстрирует решение практической задачи, обосновывает этапы ее выполнения, аргументирует ответ.	Да – 3 балла. Частично – 2–1 балл. Нет – 0 баллов.

Оценку «зачтено» получают студенты, сдавшие все задания текущего контроля (получившие «зачтено» за каждый вид задания) и набравшие не менее 5 баллов на зачете, оценку «не зачтено» получают студенты, сдавшие все задания текущего контроля (получившие «зачтено» за каждый вид задания) и набравшие менее 5 баллов на зачете, студенты, не сдавшие задания текущего контроля, к зачету не допускаются.

### 11. Учебно-методическое обеспечение

- а) Электронный учебный курс по дисциплине в электронном университете «Moodle» - <https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=19303>
- 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:  
Collins W. W., Qualset C.O. Biodiversity of Agroecosystems. CRC Press, 1998 352 p.
- б) дополнительная литература:  
Agricultural Biodiversity at the Landscape Level: Guide for best practice. Expert review by: Harold Brookfield Principal Scientific Coordinator, UNU Project  
Anderson, D. T. (Ed.). (2001). Invertebrate zoology (2nd ed.). Oxford: Oxford University Press.
- в) ресурсы сети Интернет:  
<http://www.fao.org/state-of-biodiversity-for-food-agriculture/en/> - отчет ФАО о состоянии биоразнообразия в агроценозах  
[https://www.researchgate.net/publication/48321537\\_Glossary\\_on\\_agricultural\\_landscapes](https://www.researchgate.net/publication/48321537_Glossary_on_agricultural_landscapes) - Глоссарий агроландшафтов  
[http://www.academia.edu/Documents/in/Agricultural\\_landscapes](http://www.academia.edu/Documents/in/Agricultural_landscapes)  
<https://en.sodiummedia.com/3955282-agrolandscape-what-is-it>  
<http://biosafety.org.by> – Национальный координационный центр биобезопасности  
<http://elibrary.ru> – Научная электронная библиотека.

<https://cyberleninka.ru> – КиберЛенинка. Научная электронная библиотека.

### **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**

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