

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

Высшая инженерная школа агробιοтехнологий

Рабочая программа дисциплины

**Ботаника**

по направлению подготовки

**36.03.02 Зоотехния**

Направленность (профиль) подготовки:  
**Зоопсихология и благополучие животных**

Форма обучения  
**Очная**

Квалификация  
**Бакалавр**

Год приема  
**2022**

## **1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-1 Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения.

ПК-1 Способен осуществлять оперативное управление технологическими процессами производства, первичной переработки и хранения продукции животноводства.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК 1.2 Владеет навыками использования физиолого-биохимических методов мониторинга обменных процессов, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения.

ИПК 1.1 Умеет управлять технологическими процессами содержания, кормления и воспроизводства сельскохозяйственных животных

## **2. Задачи освоения дисциплины**

- получение знаний о строении основных вегетативных и генеративных органов растений на клеточном, тканевом и органном уровнях, их метаморфозов;
- получение представления о многообразии растительного мира, о закономерностях развития растительных сообществ;
- выработка навыков определения и диагностики культивируемых и дикорастущих, кормовых, пищевых и лекарственных растений по морфологическим признакам;
- заложение основ знаний об экологии растений для обеспечения возможности их использования в сельском хозяйстве.

## **3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

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

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы.

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

Первый семестр, контрольная работа

Первый семестр, экзамен

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

Данная дисциплина опирается на школьный курс дисциплины и является основой для последующего изучения дисциплин: Б1.О.14 Разведение животных; Б1.О.15 Кормление животных, Б1.О.30 Кормопроизводство; Б1.О.42 Органическое животноводство.

## **6. Язык реализации**

Русский

## **7. Объем дисциплины**

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

-лекции: 14 ч.

-лабораторные: 24 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

## **8. Содержание дисциплины, структурированное по темам**

Тема 1. Анатомия и морфология семенных растений

### Тема 1.1 Растительная клетка

Основные особенности растительных клеток. Протопласт и его производные. Основные структурные компоненты клетки: строение, состав, функции. Клеточная стенка как производное протопласта. Видоизменения клеточной стенки (одревеснение, опробковение, кутинизация, минерализация, ослизнение).

### Тема 1.2 Ткани высших растений

Понятие ткани. Классификация тканей. Ткани образовательные и постоянные. Типы тканей: строение, размещение в растении, функции. Хозяйственное значение различных типов тканей растений.

### Тема 1.3 Вегетативные органы высших растений

Общие закономерности строения вегетативных органов у высших растений. Строение зародыша и проростка; развитие корня и побега семенного растения. Корень и корневая система. Основные функции и морфология корней. Классификация корневых систем по происхождению и строению. Метаморфозы корней.

### Тема 1.4 Размножение растений

Вегетативное размножение: сущность, основные способы, естественное и искусственное вегетативное размножение. Генеративное размножение: общая характеристика, основные этапы.

Тема 1.5 Генеративные органы Цветковых растений Цветок: общая характеристика, строение. Соцветия: классификация и типы. Семя, плод: образование, строение, типы. Классификация плодов.

Тема 2. Систематика растений. Бактерии. Грибы. Лишайники. Водоросли. Высшие споровые

### Тема 2.1 Царство Бактерий. Царство Грибы. Лишайники

Надцарство Прокариоты. Царство Бактерии. Общая характеристика: организация тела и строение клетки, типы питания. Цианобактерии (общая характеристика): строение тела и клетки, питание, особенности размножения. Роль бактерий в природе и значение в хозяйственной деятельности. Надцарство Эукариоты. Царство Грибы. Общая характеристика грибов: систематика, организация тела, питание. Распространение грибов, их роль в природе, значение в хозяйственной деятельности. Лишайники: общее представление, биологические особенности, организация тела. Роль в природе, значение в хозяйственной деятельности.

### Тема 2.2 Введение в систематику растений

Понятие о классификации растений. Основные систематические единицы. Система растительного мира. Высшие и низшие растения.

### Тема 2.3 Царство растений. Водоросли

Водоросли – низшие растения. Общая характеристика водорослей. Особенности строения и жизнедеятельности. Характеристика отделов водорослей. Роль водорослей в природе и хозяйственной деятельности.

### Тема 2.4 Высшие споровые растения

Общая характеристика высших растений. Моховидные: отличительные признаки, особенности строения, распространение в природе. Сосудистые споровые растения. Общая характеристика сосудистых споровых растений. Плауновидные. Хвощевидные. Папоротниковидные. Распространение и значение споровых растений.

### Тема 3. Семенные растения

Тема 3.1 Семенные растения. Голосеменные Биологические преимущества семенных растений. Общая характеристика Голосеменных. Цикл развития Хвойных, строение семени. Систематика Хвойных. Экология и хозяйственное значение Голосеменных.

### Тема 3.2 Покрытосеменные (или Цветковые) растения

Их происхождение, характерные признаки. Классификация Покрытосеменных. Классы и подклассы (по системе А.Л. Тахтаджяна). Сравнительная характеристика Двудольных и Однодольных растений. Их значение в жизни человека.

Подкласс Ранункулиды. Сем. Лютиковые: распространение, жизненные формы, морфология, полезные растения. Сем. Маковые.

Подкласс Кариофиллиды. Семейства Гвоздичные, Маревые, Гречишные.

Подкласс Дилленииды. Семейства Тыквенные, Капустные, Мальвовые.

Подкласс Розиды. Сем. Розоцветные, Льновые, Бобовые, Сельдерейные.

Подкласс Ламииды. Семейства Паслёновые, Вьюнковые, Норичниковые, Яснотковые, Повиликовые.

Подкласс Астериды. Сем. Астровые.

Подкласс Лилииды. Семейства Лилейные, Осоковые, Мятликовые, Орхидные.

Тема 4. Экология и география растений

Тема 4.1 Экология и география растений

География и экология растений. Понятие экологии растений. Экологические группы растений по отношению к увлажнению, температуре, свету и почвенным факторам. Жизненные формы растений (по Раункиеру, Гризобаху). Понятие географии растений. Понятие ареала. Понятие флоры. Основные характеристики флоры. Флористическое районирование Земного шара (по А.Л. Тахтаджяну).

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

Текущий контроль по дисциплине проводится путем контроля посещаемости, проведения контрольных работ, тестов по лекционному материалу, устного опроса по тематическим разделам, выполнения домашних заданий 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**

Контрольная работа в первом семестре проводится в письменной форме по билетам. Экзаменационный билет состоит из трех частей. Продолжительность контрольной работы 1 час.

Экзамен в первом семестре проводится в письменной форме по билетам. Экзаменационный билет состоит из трех частей. Продолжительность экзамена 1,5 часа.

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://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=00000>

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

в) План семинарских / практических занятий по дисциплине.

г) Методические указания по дисциплине Ботаника для организации самостоятельной работы студентов

## **12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет**

а) основная литература:

- Корягина Н.В. Ботаника: учебное пособие / Н.В. Корягина, Ю.В. Корягин. –

Москва: ИНФРА-М, 2022. – 351 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1213044>. – Режим доступа: по подписке.

- Шорин Н.В. Ботаника: учебное пособие / Н.В. Шорин, С.П. Чибис, Н.И. Кузнец. – Омск: Омский ГАУ, 2016. – 168 с. – Текст: электронный. – URL: <https://e.lanbook.com/book/90730>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

б) дополнительная литература

- Вышегуров С.Х. Практикум по ботанике: учебное пособие / С.Х. Вышегуров, Е.В. Пальчикова. – 2-е изд. – Новосибирск: НГАУ, 2016. – 179 с. – Текст: электронный. – URL: <https://e.lanbook.com/book/90992>. – Режим доступа: для авторизованных пользователей.

- Мельникова Н.А. Ботаника: учебное пособие / Н.А. Мельникова, Ю.В. Степанова, Е.Х. Нечаева. – Самара: СамГАУ, 2020. – 142 с. – Текст: электронный. – URL: <https://e.lanbook.com/book/158656>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

в) ресурсы сети Интернет

- Агроэкологический атлас территории России и сопредельных стран <http://www.agroatlas.ru/ru/>

- Плантариум <http://www.plantarium.ru>

- Экосистема <http://www.ecosystema.ru/>

- Сибирский Экологический Журнал - <http://www.sibran.ru/secjw.htm>

### 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/>

б) информационные справочные системы:

### 14. Материально-техническое обеспечение

Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта
---	---

<p>Учебная аудитория для самостоятельной работы Аудитория № 115 Оборудование: Графическая станция, процессор Intel i5, 16Гб оперативной памяти, монитор 24 дюйма Демонстрационный экран Мультимедиа-проектор Учебная мебель: рабочие места по количеству обучающихся (аудиторные столы, стулья); рабочее место преподавателя (стол, стул); аудиторная доска</p>	<p>634050, Томская область, г. Томск, пр-кт Ленина, 36, стр.7 (29 по паспорту БТИ) Площадь 40,9 м<sup>2</sup></p>
<p>Учебная аудитория для самостоятельной работы Аудитория № 28 Оборудование: Рабочие станции, процессор Intel Core i5, 8Гб оперативной памяти, 23-дюймовый монитор ViewSonic, Интерактивная панель Prestigio, рабочие места по количеству обучающихся (аудиторные столы, стулья); рабочее место преподавателя (стол, стул).</p>	<p>634050, Томская область, г. Томск, пр-кт Ленина, 36 (56 по паспорту БТИ) Площадь 37 м<sup>2</sup></p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Аудитория №218 Доска аудиторная, телевизор, системный блок, веб-камера, кронштейн, учебно-наглядные пособия, учебная мебель, подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, рабочие места по количеству обучающихся (аудиторные столы, стулья); рабочее место преподавателя (стол, стул).</p>	<p>634009, Томская область, г. Томск, ул. Карла Маркса, 19 (корпус 19)</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Аудитория №219 Доска аудиторная, телевизор, системный блок, веб-камера, учебно-наглядные пособия, учебная мебель, подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, рабочие места по количеству обучающихся (аудиторные столы, стулья); рабочее место преподавателя (стол, стул).</p>	<p>634009, Томская область, г. Томск, ул. Карла Маркса, 19 (корпус 19)</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>634009, Томская область, г. Томск, ул. Карла Маркса, 19 (корпус 19)</p>

Аудитория №221 Доска аудиторная, телевизор, системный блок, веб-камера, учебно-наглядные пособия, учебная мебель, подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, рабочие места по количеству обучающихся (аудиторные столы, стулья); рабочее место преподавателя (стол, стул).	
---	--

### **15. Информация о разработчиках**

Сергеева Оксана Николаевна, старший преподаватель НИ ТГУ ВИША