

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

Научно-образовательный центр Передовая инженерная школа «Агробиотек»



УТВЕРЖДАЮ:  
Проректор по ОД

Е.В. Луков

«20» 05 2024 г.

Рабочая программа дисциплины

**Паразитология и инвазионные болезни**

По специальности

**36.05.01 Ветеринария**

Специализация:

**Ветеринария**

Форма обучения

**Очная**

Квалификация

**Ветеринарный врач**

Год приема

**2025**

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

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-6 Способен анализировать, идентифицировать и осуществлять оценку опасности риска возникновения и распространения болезней.

ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

ПК-2 Способен разрабатывать и корректировать план лечения животных, разрабатывать алгоритмы и критерии выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии при инфекционных, паразитарных и неинфекционных заболеваниях, давать рекомендации по специальному кормлению больных животных с лечебной целью.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК 6.1 Использует существующие программы профилактики и контроля зоонозов, контагиозных заболеваний, эмерджентных или вновь возникающих инфекций, применение систем идентификации животных, трассировки и контроля со стороны соответствующих ветеринарных властей

ИОПК 6.2 Проводит оценку риска возникновения болезней животных, включая импорт животных и продуктов животного происхождения и прочих мероприятий ветеринарных служб

ИОПК 6.4 Осуществлять проведение процедур идентификации, выбора и реализации мер, которые могут быть использованы для снижения уровня риска

ИОПК 7.2 Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности

ИПК 2.1 Разрабатывает и корректирует план лечения животных, осуществляет формирование протоколов ведения пациентов

ИПК 2.5 Осуществляет выбор необходимых лекарственных препаратов для лечения животных с учетом их совокупного фармакологического действия на организм

ИПК 2.7 Разрабатывает алгоритмы и критерии выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии при паразитарных заболеваниях

## **2. Задачи освоения дисциплины**

– Освоить морфологию, биологию, эпизоологию возбудителей паразитарных болезней;

– научиться основным методам диагностики, лечения и профилактики паразитарных болезней животных.

## **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**

Седьмой семестр, экзамен

Восьмой семестр, зачет

Девятый семестр, курсовая работа

Девятый семестр, экзамен

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

Для успешного освоения дисциплины требуются компетенции, сформированные в ходе освоения образовательных программ: Б1.О.08 «Правоведение»; Б1.О.34 «Организация ветеринарного дела», Б1.О.36 «Лабораторная диагностика; Б1.В.03 «Латинский язык»; Б1.О.11 «Биология с основами экологии»; Б1.О.14 «Физиология и

этология животных»; Б1.О.15 «Патологическая физиология»; Б1.О.16 «Ветеринарная микробиология и микология»; Б1.О.24 «Клиническая диагностика»; Б1.В.05 «Гематология»; Б1.О.18 «Ветеринарная фармакология»; Б1.О.23 «Гигиена животных»; Б1.В.10 «Ветеринарная экология»; Б1.О.36 «Лабораторная диагностика»

## **6. Язык реализации**

Русский

## **7. Объем дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 з.е., 324 часов, из которых:

-лекции: 72 ч.

-лабораторные: 70 ч.

в том числе практическая подготовка: 70 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

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

### **РАЗДЕЛ 1 ОБЩАЯ ПАРАЗИТОЛОГИЯ**

#### **Тема 1.1 Введение в паразитологию**

Краткая история развития паразитологии, роль отечественных ученых. Цели и задачи ветеринарной паразитологии. Содержание и объем ветеринарной паразитологии. Паразитизм, его происхождение и эволюция. Паразитоценозы. Виды паразитов и хозяев. Взаимоотношения паразита и хозяина, элементы патогенного воздействия паразита на хозяина. Номенклатура инвазионных болезней. Эпизоотология инвазионных болезней. Течение и проявление инвазионных болезней. Иммуитет и преимуниция. Экономический ущерб при инвазионных болезнях. Инвазии общие для человека и животных. Основы лечебно-профилактических мероприятий при инвазионных болезнях. Учение академика К.И. Скрябина о девастации.

### **РАЗДЕЛ 2 ГЕЛЬМИНТОЛОГИЯ**

#### **Тема 2.1 Ветеринарная гельминтология**

Общие понятия и сведения о гельминтах и гельминтозах. Содержание и объем ветеринарной гельминтологии, систематика, морфологические и биологические особенности гельминтов. Эпизоотология гельминтозов. Патогенез, иммунитет, клиника и диагностика гельминтозов. Изучение гельминтологической ситуации на животноводческих объектах. Прогнозирование эпизоотологической ситуации по гельминтозам. Принципы лечения и профилактики гельминтозов. Методы диагностики гельминтозов.

#### **Тема 2.2 Трематоды и трематодозы животных и птиц**

Систематика и общая характеристика морфологии и биологии трематод. Трематодозы жвачных животных – фасциолезы, дикроцелиоз, эуритрематоз, ориентобильхарциоз, парамфистоматозы. Трематодозы птиц – простогонимозы, эхиностоматидозы, нотокотилидозы. Трематодозы собак и других плотоядных - описторхоз. Трематодозы свиней. Трематодозы кроликов и зайцев. Описторхоз и клонорхоз плотоядных. Метагонимоз и парагонимоз плотоядных. Аляриоз.

#### **Тема 2.3 Цестоды и цестодозы животных и птиц**

Систематика и общая характеристика морфологии и биологии цестод. Морфологические отличия цестод и лентецов. Личиночные формы цестод. Лярвальные и имагинальные цестодозы.

#### **Тема 2.4 Ларвальные цестодозы**

Цистицеркоз крупного рогатого скота и свиней. Цистицеркоз тенуикольный, эхинококкоз, альвеококкоз травоядных. Ценуроз церебральный травоядных животных.

Ценуроз мышечной ткани и подкожной клетчатки. Цистицеркоз тенуикольный, овисный, цистицеркозы северных оленей и косуль; цистицеркоз пизиформный, циттотеиноз кроликов и зайцев. Мероприятия по борьбе с ларвальными цестодами

#### Тема 2.5 Имагинальные цестодозы

Мониезиозы жвачных, тизаниезиоз, авителлиноз, стилезиоз овец и коз, анопцефалидозы лошадей. Дифиллоботриоз, гидатигероз, дипилидиоз, мезоцистоидозы, тенидозы собак и других плотоядных; дрепанидотениоз и гименолепидидозы гусей и уток, райетиноз и давениоз кур, амеботениоз и хоанотениоз кур. Лигулез рыб. Мероприятия по борьбе с тенидозами и имагинальными цестодами.

#### Тема 2.6 Нематоды и нематодозы животных и птиц

Анатомо-морфологическая характеристика нематод. Систематика и биологический цикл нематод. Определение болезни, морфология возбудителя, биологический цикл развития, эпизоотология, симптомы болезни, диагностика. Аскаридоз свиней, параскаридоз лошадей, неоаскаридоз телят. Оксиуроз лошадей. Пассалуроз кроликов, скрябинематоз овец и коз.

#### Тема 2.7 Стронгилятозы пищеварительного тракта лошадей

Стронгилятозы пищеварительного тракта лошадей, вызываемые личинками. Деляфондиоз (тромбозмболические колики), альфортиоз, стронгилез, трихонематоз лошадей. Стронгилятозы лошадей, вызываемые взрослыми паразитами. Кишечные стронгилятозы. Определение болезни, морфология возбудителя, биологический цикл развития, эпизоотология, симптомы болезни, диагностика, меры борьбы.

#### Тема 2.8 Стронгилятозы пищеварительного тракта жвачных

Трихостронгилидозы жвачных, гемонхоз овец и коз, нематодироз овец, хабертиоз жвачных, буностомоз жвачных, эзофагостомоз жвачных. Определение болезни, морфология возбудителя, биологический цикл развития, эпизоотология, симптомы болезни, диагностика, меры борьбы.

#### Тема 2.9 Нематодозы пищеварительного тракта плотоядных

Анкилостомоз и унцинариоз плотоядных. Токсокароз и токсаскаридоз плотоядных. Определение болезни, морфология возбудителя, биологический цикл развития, эпизоотология, симптомы болезни, диагностика, меры борьбы.

#### Тема 2.10 Нематодозы пищеварительного тракта птиц

Гетеракидоз кур, гангулетеракидоз гусей и уток, аскаридоз кур. Стронгилятозы птиц: амидостомоз гусей. Определение болезни, морфология возбудителя, биологический цикл развития, эпизоотология, симптомы болезни, диагностика, меры борьбы.

#### Тема 2.11 Стронгилятозы органов дыхания

Определение болезни, морфология возбудителя, биологический цикл развития, эпизоотология, симптомы болезни, диагностика, меры борьбы. Диктиокаулезы жвачных животных. Метастронгилезы свиней. Протостронгилидозы жвачных: протостронгилезы, мюллериоз, цистокаулез. Сингамоз домашней и дикой птицы. Кренозмоз плотоядных животных.

#### Тема 2.12 Спируратозы и филяриатозы животных и птиц

Определение болезни, морфология возбудителя, биологический цикл развития, эпизоотология, симптомы болезни, диагностика, меры борьбы. Телязиозы крупного рогатого скота, драшейоз и габронематоз лошадей, тетрамероз птиц, стрептокароз уток, эхиуриоз птиц. Парафиляриоз и онхоцеркоз лошадей, сетариоз крупного рогатого скота. Дирофиляриоз плотоядных.

#### Тема 2.13 Трихоцефалезы и рабдитатозы животных

Определение болезни, морфология возбудителя, биологический цикл развития, эпизоотология, симптомы болезни, диагностика, меры борьбы. Трихоцефалез и трихинеллез животных. Стронгилоидоз свиней. Стронгилоидоз жвачных. Стронгилоидоз лошадей.

#### Тема 2.14 Акантоцефалы и акантоцефалезы животных и птиц

Анатомо-морфологическая и биологическая характеристика скребней. Биологический цикл скребней. Макраканторинхоз свиней. Полиморфоз уток, филиколлез птиц. Определение болезни, морфология возбудителя, биологический цикл развития, эпизоотология, симптомы болезни, диагностика, меры борьбы.

### РАЗДЕЛ 3 ЭНТОМОЛОГИЯ

#### Тема 3.1 Ветеринарная энтомология

Энтомология как наука. Морфология насекомых. Биология насекомых. Систематика насекомых. Ветеринарное значение насекомых. Меры борьбы с насекомыми-паразитами и переносчиками заразных болезней.

#### Тема 3.2 Оводовые болезни

Овода и вызываемые ими болезни. Гиподерматоз крупного рогатого скота. Эдемагеноз северных оленей. Кривеллиоз коз. Гастрофилезы лошадей. Эстроз овец. Ринэстроз лошадей. Цефеномиоз северных оленей. Определение болезни, морфология возбудителя, биологический цикл развития, эпизоотология, симптомы болезни, диагностика, меры борьбы.

#### Тема 3.3 Зоофильные мухи

Настоящие мухи, их биология и ветеринарное значение. Мясные мухи. Меры борьбы с мухами на пастбищах и в животноводческих помещениях. Серые мясные мухи. Вольфартиоз. Определение болезни, морфология возбудителя, биологический цикл развития, эпизоотология, симптомы болезни, диагностика, меры борьбы.

#### Тема 3.4 Гнус, меры борьбы с ним

Кровососущие двукрылые насекомые. Комары, мошки, мокрецы, москиты, слепни, их биология и ветеринарное значение. Меры борьбы с гнусом и защита от него животных.

#### Тема 3.5 Мелофагозы, маллофагозы, сифункулятозы, блохи, клопы, тараканы

Кровососки. Мелофагоз, маллофагозы, сифункулятозы - определение болезни, морфология возбудителя, биологический цикл развития, эпизоотология, симптомы болезни, диагностика, меры борьбы. Блохи, клопы, тараканы – их морфология, биология, вредоносность, профилактика и меры борьбы.

### РАЗДЕЛ 4 АРАХНОЛОГИЯ

#### Тема 4.1 Ветеринарная арахнология

Краткая характеристика строения и биологии паукообразных. Систематика клещей. Диагностика, средства и методы борьбы с паразитическими клещами.

#### Тема 4.2 Паразитиформные клещи и меры борьбы с ними

Паразитиформные клещи - эктопаразиты и переносчики возбудителей болезней. Иксодидные клещи. Краткая характеристика строения и биологии, систематика, географическое распространение, меры борьбы. Аргазидные клещи. Краткая характеристика строения и биологии, меры борьбы. Гамазоидные клещи.

#### Тема 4.3 Акариформные клещи, средства и меры борьбы с ними

Краткая характеристика строения и биологии акариформных клещей. Тромбидиформные и орибатидные клещи, их ветеринарное значение. Демодекозы животных. Кнемидокоптоз птиц.

#### Тема 4.4 Саркоптоидные клещи

Саркоптоидные (чесоточные) клещи. Псороптозы (накожниковая чесотка), хориоптозы, отодектозы животных - определение болезни, морфология возбудителя, биологический цикл развития, эпизоотология, симптомы болезни, диагностика, лечение, профилактика и меры борьбы.

Саркоптозы животных. Нотоэдроз плотоядных. Определение болезни, морфология возбудителя, биологический цикл развития, эпизоотология, симптомы болезни, диагностика, лечение, профилактика и меры борьбы.

## РАЗДЕЛ 5 ПРОТОЗООЛОГИЯ

### Тема 5.1 Ветеринарная протозоология

Основные этапы развития ветеринарной протозоологии. Морфология и биология паразитических простейших. Систематика простейших. Патогенез протозойных болезней. Иммунитет при протозойных болезнях. Эпизоотология протозойных болезней. Основы специфической и неспецифической терапии протозойных болезней.

### Тема 5.2 Пироплазмидозы животных

Систематика, строение, биология пироплазмид. Эпизоотология пироплазмидозов. Патогенез, клинические признаки, особенности диагностики, лечение, профилактика пироплазмидозов. Бабезиозы: бабезиоз, пироплазмоз, франсаиеллез жвачных, нутталиоз лошадей, пироплазмоз собак. Тейлериозы животных. Определение болезни, морфология возбудителя, биологический цикл развития, эпизоотология, симптомы болезни, диагностика, лечение, профилактика и меры борьбы.

### Тема 5.3 Кокцидиозы животных

Систематика, строение, биология кокцидий. Патогенез, клинические признаки, особенности диагностики, лечение, профилактика эймериозов. Эймериозы крупного рогатого скота, овец, кроликов, кур и водоплавающей птицы.

### Тема 5.4 Изоспорозы животных

Изоспороз плотоядных. Токсоплазмоз, саркоцистоз животных. Безноитиоз крупного рогатого скота. Криптоспоридиоз телят. Определение болезни, морфология возбудителя, биологический цикл развития, эпизоотология, симптомы болезни, диагностика, лечение, профилактика и меры борьбы.

### Тема 5.5 Болезни, вызываемые жгутиковыми

Мастигифорозы жвачных, лошадей, свиней, птиц и плотоядных животных. Трихомоноз жвачных, лошадей, свиней, птиц и плотоядных животных. Трипаносомозы животных – су-ауру однокопытных, случная болезнь лошадей. Лейшманиоз собак. Гистомоноз птиц. Определение болезни, морфология возбудителя, биологический цикл развития, эпизоотология, симптомы болезни, диагностика, лечение, профилактика и меры борьбы.

Тема 5.6 Болезни, вызываемые ресничными и возбудителями с неуточненным систематическим положением

Балантидиоз свиней. Анаплазмозы крупного рогатого скота и овец. Бореллиоз (спирохетоз) птиц. Определение болезни, морфология возбудителя, биологический цикл развития, эпизоотология, симптомы болезни, диагностика, лечение, профилактика и меры борьбы.

## 9. Текущий контроль по дисциплине

Текущий контроль по дисциплине проводится путем контроля посещаемости, тестов по лекционному материалу, выступлениям на семинарах 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 седьмом семестре проводится в письменной форме по билетам. Экзаменационный билет состоит из трех частей. Продолжительность экзамена 1,5 часа.

Зачет в восьмом семестре проводится в письменной форме. Продолжительность зачета 1 час.

Курсовая работа в девятом семестре проводится в письменной форме.

Экзамен в девятом 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.

## 12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет

а) основная литература

1. Косминков, Н.Е. Паразитология и паразитарные болезни сельскохозяйственных животных: учебник / Н.Е. Косминков, Б.К. Лайпанов, В.Н. Домацкий, В.В. Белименко; под ред. Н.Е. Косминкова. - М.: ИНФРА-М, 2019. - 467 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/document?id=418224> - Режим доступа: для авторизованных пользователей.

2. Лутфуллин, М.Х. Ветеринарная гельминтология: учебное пособие для вузов / М.Х. Лутфуллин, Д.Г. Латыпов, М.Д. Корнишина. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 304 с. — Текст: электронный. — URL: <https://e.lanbook.com/book/238511> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Новак, М.Д. Паразитарные болезни животных: Учебное пособие / М.Д. Но-вак, С.В. Енгашев. - Москва: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 192 с.: - (Высшее образование: Бакалавриат). - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/document?id=428702> – Режим доступа: по подписке.

б) дополнительная литература

1. Луцук С.Н. Организация лечебно-профилактических мероприятий при гельминтозах животных [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / С.Н. Луцук, А.А. Водянов; Ставропольский государственный аграрный университет. – Ставрополь: АГРУС, 2012. – 96 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/45724> .

2. Новак М.Д. Паразитарные болезни животных [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.Д. Новак, С.В. Енгашев. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 192 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). URL: [https://rusneb.ru/catalog/000199\\_000009\\_006608740/](https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_006608740/)

3. Сидорчук А.А. Ветеринарная санитария. [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.А. Сидорчук, В.Л. Крупальник, Н.И. Попов, А.А. Глушков. - СПб.: Лань, 2011. - 368 с. URL: <https://e.lanbook.com/book/675>.

в) ресурсы сети Интернет:

1. Электронная библиотека ТГУ Научная библиотека Томского государственного университета (tsu.ru) (<https://lib.tsu.ru/ru>)

2. ЭБС Издательства «Лань» [www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com)

3. ЭБС Znanium.com [www.znanium.com](http://www.znanium.com)

4. Научная электронная библиотека eLibrary.ru <http://elibrary.ru>

5. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» <http://www.consultant.ru/>

6. Vetmedical <http://vetmedical.ru>

7. Закон РФ о ветеринарии <http://www.allvet.ru/docs/>

8. Компания "Агрофарм" [www.agrofarmvrn.ru](http://www.agrofarmvrn.ru)

9. ЗАО «Нита-Фарм»

[www.nita-farm.ru](http://www.nita-farm.ru)

10. Ветеринарный дайджест Veterinary Digest

[https://vk.com/vet\\_news](https://vk.com/vet_news)

### 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

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.
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. 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.	634050, Томская область, г. Томск, пр-кт Ленина, 36, стр.7 (29 по паспорту БТИ) Площадь 40,9 м <sup>2</sup>
Аудитория № 1 помещения для тестирования животных, оборудование для отбора тестовых проб, анализаторы, лабиринты, клетки, оборудование для кормления.	634050, Томская область, г. Томск, пр-кт Ленина, 36, стр. 13 (1 по паспорту БТИ) Площадь 30,7 м <sup>2</sup>
Аудитория № 43 помещения для содержания животных: клетки, оборудование для кормления животных.	634050, Томская область, г. Томск, пр-кт Ленина, 36, стр. 13 (43 по паспорту БТИ) Площадь 9,2 м <sup>2</sup>
Аудитория № 44 помещения для содержания животных: клетки, оборудование для кормления животных.	634050, Томская область, г. Томск, пр-кт Ленина, 36, стр. 13 (44 по паспорту БТИ) Площадь 10,9 м <sup>2</sup>
Аудитория № 45 помещения для содержания животных: клетки, оборудование для кормления животных.	634050, Томская область, г. Томск, пр-кт Ленина, 36, стр. 13 (45 по паспорту БТИ) Площадь 8,2 м <sup>2</sup>
Аудитория № 46 моечная для стерилизации клеток и	634050, Томская область, г.



принадлежностей, сухожаровой шкаф для стерилизации инструментов.	Томск, пр-кт Ленина, 36, стр. 13 (46 по паспорту БТИ) Площадь 8,4 м <sup>2</sup>
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).	634050, Томская область, г. Томск, пр-кт Ленина, 36 (56 по паспорту БТИ) Площадь 37 м <sup>2</sup>

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

Ярцев Вадим Вадимович – канд. биол. наук, доцент кафедры зоологии позвоночных и экологии НИ ТГУ.

Кравченко Лариса Борисовна – канд. биол. наук, доцент кафедры зоологии позвоночных и экологии НИ ТГУ.