

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
Д. С. Воробьев

Рабочая программа дисциплины

История физиологии

по направлению подготовки

06.03.01 Биология

Направленность (профиль) подготовки:

Биология

Форма обучения

Очная

Квалификация

Бакалавр

Год приема

2025

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОП
В.В. Ярцев

Председатель УМК
А.Л. Борисенко

Томск – 2025

1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-2 Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания.

ПК-1 Способен участвовать в исследовании биологических систем и их компонентов, планировать этапы научного исследования, проводить исследования по разработанным программам и методикам, оптимизировать методики под конкретные задачи.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК-2.1 Демонстрирует понимание принципов структурно-функциональной организации живых систем

ИПК-1.2 Проводит анализ и теоретическое обобщение научных данных, результатов экспериментов и наблюдений в соответствии с задачами исследования

2. Задачи освоения дисциплины

- Знать основные исторические этапы развития общества и связанные с ними виды деятельности человека, направленные на улучшение здоровья.
- Знать основные принципы и технологии самоорганизации и самообразования, методы их реализации исходя из целей совершенствования.
- Уметь выявлять связь видов деятельности человека на разных этапах развития общества с их воздействием на природу и здоровье человека.
- Уметь планировать и реализовывать процесс самосовершенствования с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения целей; самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности.
- Владеть технологиями организации и реализации процесса самосовершенствования.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

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

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы, является факультативной.

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

Первый семестр, зачет

5. Входные требования для освоения дисциплины

Дисциплина «История физиологии» является логическим продолжением в цепи дисциплин по принципу «от простого к более сложному», и сама является основой для углубленного изучения специальных дисциплин.

6. Язык реализации

Русский

7. Объем дисциплины

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

-лекции: 20 ч.

-семинар: 8 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

8. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Тема 1. ВВЕДЕНИЕ

Предмет физиологии, задачи, связь с другими науками. Эмпирический и экспериментальный периоды развития

Тема 2. МЕДИЦИНА И ФИЗИОЛОГИЯ В ДРЕВНЕМ МИРЕ

Гиппократ – отец медицины. Клятва Гиппократа. Биография. 4 принципа лечения больных. Гиппократов корпус.

Эрасистрат – основатель научной физиологии. Биография. Анатомические и физиологические наблюдения.

Гален – основатель экспериментальной физиологии. Биография. Анатомические и физиологические исследования: пищеварение, дыхание, кровеносная система, спинной мозг, органы чувств – слух и зрение.

Авиценна – энциклопедист, врач, физиолог. «Канон врачебной науки» - 5-томный учебник, издававшийся в течение 5 веков.

Тема 3. МЕДИЦИНА И ФИЗИОЛОГИЯ В СРЕДНИЕ ВЕКА

Парацельс – основатель ятрохимии, фармакологии. Биография. Основные труды.

Везалий – великий анатом. Трактат «О строении человеческого тела».

Гарвей Уильям – основатель современной физиологии и эмбриологии. Биография. Изучение кровообращения – «Анатомическое исследование о движении сердца и крови у животных». Эмбриология – «Исследования о рождении животных».

Декарт Рене – французский физиолог, математик, философ. «О человеке и образовании зародыша». Понятие о рефлексе и принцип рефлекторной деятельности.

Гальвани Луиджи – открытие биоэлектрических явлений – «животного электричества». Биография. Основные исследования и труды.

Тема 4. МЕДИЦИНА И ФИЗИОЛОГИЯ В НАЧАЛЕ И СЕРЕДИНЕ XIX ВЕКА

Мюллер Иоганн – немецкий физиолог. Экспериментальные исследования желез, крови, спинномозговых корешков, черепных нервов. Основатель школы физиологов.

Пуркине Ян – чешский физиолог. Исследования физиологии зрения, основатель Физиологического института в Праге.

Флуранс Мари Жан Пьер – французский физиолог. Изучение анатомии и физиологии головного и спинного мозга.

Филомафитский Алексей Матвеевич – основоположник московской физиологической школы. Первый учебник по физиологии, основанный на экспериментальных исследованиях. Исследования дыхания, биоэлектрических явлений, пищеварения, рефлекторных реакций. Изучение механизма наркоза, трансфузиология.

Тема 5. МЕДИЦИНА И ФИЗИОЛОГИЯ В КОНЦЕ XIX ВЕКА

Бернар Клод – выдающийся французский физиолог, основатель эндокринологии. Гомеостаз. Исследования физиологии пищеварения.

Дюбуа-Реймон Эмиль – основатель электрофизиологии. Немецкий физиолог, ученик Мюллера. Биоэлектрические исследования проведения нервного возбуждения.

Гельмгольц Герман – немецкий физиолог, физик, анатом, математик. Физиология слуха и зрения. «Физиологическая оптика». Измерение скорости распространения возбуждения по нервам. Закон сохранения энергии, понятие «свободной энергии».

Тема 6. МЕДИЦИНА И ФИЗИОЛОГИЯ В РОССИИ В КОНЦЕ XIX И НАЧАЛЕ XX ВЕКА

Сеченов Иван Михайлович – создатель российской физиологической школы. Открытие явления центрального торможения, суммации в нервной системе и т.д. «Рефлексы головного мозга».

Введенский Николай Евгеньевич – ученик И.М. Сеченова, основоположник учения об общих закономерностях реагирования возбудимых систем организма.
Павлов Иван Петрович – выдающийся российский физиолог, лауреат Нобелевской премии. Исследования физиологии пищеварения и нервной системы.

Тема 7. ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В XX ВЕКЕ В РОССИИ И СОВЕТСКОМ СОЮЗЕ

Кулябко Алексей Александрович – физиологические исследования восстановления жизненных функций - оживление головы собаки, оживление сердца человека.

Брюхоненко Сергей Сергеевич – история создания первого аппарата искусственного кровообращения (АИК). Эксперименты по оживлению изолированной от туловища головы собаки, жизнь которой поддерживалась при помощи АИКа.

Демихов Владимир Петрович – основоположник трансплантации внутренних органов. Первые пересадки сердца с легкими у собак. Эксперименты с пересадкой головы у собак.

Тема 8. РАЗВИТИЕ ФИЗИОЛОГИИ В ТОМСКЕ

Пегель Владимир Антонович – основатель кафедры физиологии человека и животных в ТГУ.

Медведев Михаил Андреевич – заведующий кафедрой нормальной физиологии СибГМУ.

Научные исследования на кафедре физиологии человека и животных ТГУ - Ксенц Степан Михайлович, Гриднева Вера Ивановна, Трофимов Леонид Григорьевич, Докшина Галина Александровна, Новак Василий Арсентьевич, Бушов Юрий Валентинович, Большаков Михаил Алексеевич, Замощина Татьяна Алексеевна и другие.

9. Текущий контроль по дисциплине

Текущий контроль по дисциплине проводится путем контроля посещаемости, проведения тестов по лекционному материалу, выполнения докладов на семинарах, и фиксируется в форме контрольной точки один раз 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

Зачет во втором семестре проводится по балльно-рейтинговой форме. Рейтинг формируется из баллов, полученных за посещаемость, выполнение тестов, в том числе итоговый тест и тесты в лекциях в lms, подготовке докладов на семинарах и обсуждению докладов. Доклады готовятся студентами по темам, опубликованным в ЭУКе «История физиологии» в lms. Для получения зачета необходимо набрать установленное количество баллов - 40 баллов (25 баллов для иностранных студентов).

Оценка за семинары учитывает теоретическую подготовку, устный доклад, презентацию, активную работу на семинаре.

Оценка осуществляется по 4-х балльной системе:

2 балла – студент не готов к семинару, не отвечает на вопросы, не владеет предметом, специальной терминологией, при ответах допускает грубые ошибки.

3 балла – студент слабо подготовлен теоретически, знания поверхностны, делал небольшие дополнения к выступлениям других студентов, но сам доклад не готовил, при использовании специальной терминологии допускает ошибки;

4 балла – студент хорошо подготовлен, сделал доклад без презентации, делал дополнения к выступлениям других студентов, при изложении материала и в использовании специальной терминологии допускаются отдельные ошибки;

5 баллов – студент хорошо подготовлен, владеет специальной терминологией, сделал хороший доклад с презентацией, активно работал на семинаре, делал важные

дополнения к докладам других студентов, ответы и дополнения четко структурированы, последовательны.

Для тех, кто не набирает достаточного количества баллов по рейтингу, зачет проводится в виде письменного теста, проводимого в аудитории. Продолжительность зачета 1 час.

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

Электронный учебный курс по дисциплине в электронном университете «iDO» - <https://lms.tsu.ru/course/view.php?id=2281> в ЭУКе находятся:

- РПД;
- методические рекомендации для студентов, изучающих курс "История физиологии";
- список рекомендуемой литературы с указанием наличия экземпляров в Научной библиотеке ТГУ;
- план семинарских занятий по дисциплине;
- ссылка на Яндекс-таблицу, в которой находятся темы докладов для семинарских занятий;
- методические указания подготовке докладов на семинары;
- ссылка на виртуальную аудиторию, в которой проводятся лекции онлайн;
- видеозаписи лекций;
- презентации лекций;
- тексты лекций с минитестами
- видеофильмы о жизни и научной деятельности великих физиологов;
- тесты по изученным темам и итоговый тест.

Методические указания по организации самостоятельной работы студентов. Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине размещены на сайте ТГУ в разделе «Информация об образовательной программе» - <https://www.tsu.ru/sveden/education/eduop/>

12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет

а) основная литература:

1. От Гераклита до Дарвина. Век просвещения: - /Лункевич В. В. Серии: Открытая наука Тип материала: Формат: электронный ресурс доступно онлайн. Публикация: Москва Юрайт 2022. Онлайн доступ: ЭБС Юрайт

2. История физиологии. Электронный ресурс: учебно-методический комплекс: [для студентов бакалавриата по направлению 06.03.01 "Биология"] /Н. Н. Кувшинов; Том. гос. ун-т. Тип материала: Компьютерный файл; Формат: электронный ресурс доступно онлайн удаленный ресурс. Публикация: Томск Томский государственный университет 2018. Онлайн доступ: Электронная библиотека ТГУ

б) дополнительная литература:

1. Человек: анатомия, физиология, психология: энциклопедический иллюстрированный словарь /под ред. А. С. Батуева, Е. П. Ильина, Л. В. Соколовой. Санкт-Петербург [и др.] : Питер , 2011. - 672 с.

2. Концепции современного естествознания: учебник /В. Ф. Тулинов, К. В. Тулинов. – М.: Дашков и К°, 2010. – 481 с.

3. Физиология и медицина [т.3] 1929-1943 / авт.проекта В.С. Лобанков; ред. С.Н.Быков]. – М.: Нобелевские лекции на русском языке, 2010.- 580 с.

4. Иван Михайлович Сеченов: к 150-летию со дня рождения /АН СССР, Ин-т истории естествознания и техники; под ред. П. Г. Костюка, С. Р. Микулинского, М. Г. Ярошевского: М. Наука 1980.

в) ресурсы сети Интернет:

- Сорокина Т. Врачевание и медицина Древней Греции. 1-я лекция. телеканал Культура. Academia. [Электронный ресурс], URL:

http://tvkultura.ru/video/show/brand_id/20898/episode_id/160878/video_id/160878/

- Сорокина Т. Врачевание и медицина Древней Греции. 2-я лекция. телеканал Культура. Academia. [Электронный ресурс], URL:

http://tvkultura.ru/video/show/brand_id/20898/episode_id/161224/

13. Перечень информационных технологий

а) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– Microsoft Office 2021 Russian: пакет программ. Включает приложения: MS Office Word, MS Office Excel, MS Office PowerPoint, MS Office OneNote, MS Office Publisher, MS Outlook, MS Office Web Apps (Word Excel MS PowerPoint Outlook);

– публично доступные облачные технологии (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.

Аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации в смешанном формате («Актру»).

15. Информация о разработчиках

Кувшинов Николай Николаевич, кафедра физиологии человека и животных Биологического института ТГУ, старший преподаватель.