

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

2024

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОП
Д.С. Воробьев

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

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

Второй семестр, зачет

5. Входные требования для освоения дисциплины

Для успешного освоения курса студенты предварительно проходят подготовку по дисциплинам «История России», «Латинский язык», «Введение в специальность».

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. Тракат «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 iDO, подготовке докладов на семинарах и обсуждению докладов. Доклады готовятся студентами по темам, опубликованным в ЭУКе «История физиологии» в iDO. 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

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

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

в) План семинарских занятий по дисциплине.

г) Темы докладов для семинарских занятий.

д) Методические указания подготовке докладов на семинары.

е) Методические указания по организации самостоятельной работы студентов.

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 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 (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 Юпайт – 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.