

ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА И ЖИВОТНЫХ

1. Цель освоения дисциплины

Формирование специальных научных знаний о закономерностях функционирования систем организма, а также умения их использовать в будущей профессионально-педагогической деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Физиология человека и животных» относится к базовой части блока дисциплин.

Для освоения дисциплины «Физиология человека и животных» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Анатомия и морфология растений», «Анатомия и морфология человека», «Введение в профессию», «Генетика», «Геология», «Гистология с основами эмбриологии», «Зоология беспозвоночных», «Зоология позвоночных», «Картография с основами топографии», «Методы исследовательской / проектной деятельности», «Методы математической обработки данных», «Микробиология с основами вирусологии», «Общая экология», «Общая экономическая и социальная география», «Общее землеведение», «Педагогика», «Психология», «Систематика растений и грибов», «Теория и методика обучения географии», «Технологии цифрового образования», «Физиология растений», «Физическая география России», «Физическая география материков и океанов», «Философия», «Цитология», «Экономическая и социальная география России», «Ландшафтоведение», прохождения практик «Производственная (педагогическая по географии) практика», «Производственная (педагогическая) практика», «Учебная (комплексная полевая) практика», «Учебная (научно-исследовательская работа, получение первичных навыков научно-исследовательской работы) практика», «Учебная (полевая) практика», «Учебная (предметно-содержательная, выездная, полевая) практика», «Учебная (технологическая по педагогике) практика», «Учебная (технологическая по психологии) практика».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Методический практикум», «Образовательные технологии в процессе обучения биологии», «Решение профессиональных задач учителя биологии», «Теория эволюции», «Экономическая и социальная география мира», «Биогеография растений», «Геоботаника», «Геоэкология Волгоградской области», «Молекулярные основы популяционной генетики», «Рекреационная география», «Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем», «Фитобиотехнология», «Экологические проблемы Поволжья», «Экономическая и социальная география Волгоградской области», прохождения практик «Производственная (научно-исследовательская работа) практика», «Производственная (педагогическая по биологии) практика».

3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);
- способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач (ПК-1);
- способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов (ПК-3).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать

- основные термины, понятия раздела и принципы проведения физиологического эксперимента на основе современных исследований для формирования развивающей образовательной среды;
- физиологию и методы исследования процессов жизнедеятельности органов и систем организма, а также специфику механизмов адаптации организма к региональным условиям местообитания;

уметь

- осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации по физиологии человека и животных для эффективной реализации образовательного процесса в будущей профессионально-педагогической деятельности;

владеть

- навыками использования теоретических знаний и практических умений в области физиологии органов и их систем при решении профессиональных задач.

4. Общая трудоёмкость дисциплины и её распределение

количество зачётных единиц – 5,
общая трудоёмкость дисциплины в часах – 180 ч. (в т. ч. аудиторных часов – 70 ч., СРС – 88 ч.),
распределение по семестрам – 8, 9,
форма и место отчётности – зачёт (8 семестр), экзамен (9 семестр).

5. Краткое содержание дисциплины

Физиология возбудимых тканей. Общая и частная физиология нервной системы.. Введение в физиологию человека и животных. Мембранная теория происхождения потенциала покоя и потенциала действия, механизм и законы проведения возбуждения, законы раздражения, закономерности ритмической активности. Физиология мышц и мышечного сокращения. Рефлекс - как основная форма и функциональная единица нервной деятельности. Основные звенья рефлекторной дуги. Механизм возбуждения рецепторов. Нервные волокна, их функции, свойства, классификация. Синапсы, их структурно-функциональная характеристика, свойства, механизм передачи возбуждения через синапс. Физиология спинного мозга. Физиология головного мозга. Физиология вегетативной нервной системы. Методы физиологических исследований возбудимых тканей: хронаксиметрия, электроэнцефалография, электромиография, динамометрия и др.

Физиология процессов жизнедеятельности органов и их систем. Методы изучения.. Физиология сердечно-сосудистой системы. Физиология дыхания. Физиология пищеварения, обмена веществ и энергии. Физиология терморегуляции. Физиология выделения. Гомеостаз, нейро-гуморальная регуляция функций организма, адаптация. Методы физиологических исследований: электрокардиография, спирометрия, методы функциональных проб, метод лабораторного эксперимента и др.

6. Разработчик

Новикова Е.И., кандидат биологических наук, доцент кафедры эколого-биологического образования и медико-педагогических дисциплин,
Алешина Л.И., кандидат педагогических наук, доцент кафедры эколого-биологического образования и медико-педагогических дисциплин,

Федосеева С.Ю., кандидат педагогических наук, доцент кафедры эколого-биологического образования и медико-педагогических дисциплин.