СПОРТИВНАЯ ГЕНЕТИКА

1.	Наименование дисциплины	Спортивная генетика
2.	Содержание дисциплины	Спортивная генетика как учебная дисциплина. Уровни организации наследственного материала. Основные понятия генетики. Закономерности наследования. Структура и организация генома. Понятие генома и генотипа. Структура и организация ДНК, РНК. Репликация ДНК. Генетический код и его свойства. Структура гена. Этапы передачи генетической информации. Основы молекулярной генетики человека. Понятие полиморфизма генов. Типы генных мутаций. Методы исследования генетики человека. Наследственные влияния на различные морфофункциональные показатели организма человека. Генетический контроль физических качеств. Спортивные семьи. Понятие о генетических маркерах. Свойства и значение генетических маркеров. Функциональные асимметрии человека. Моторное доминирование. Моторная асимметрия и индивидуальный профиль функциональной асимметрии как генетический маркер в спорте. Наследственные пределы изменения функциональных показателей и физических качеств в процессе спортивной тренировки. Индивидуальная тренируемость спортсменов. Значение адекватного выбора спортивной специализации и стиля соревновательной деятельности
3.	Формируемые компетенции	Владеть навыками оценки функционального состояния организма человека с учетом генетических закономерностей переносимости физической нагрузки различной направленности
4.	Результаты обучения (знать, уметь, иметь навык)	*знать:* основные закономерности наследственности и изменчивости в процессе спортивной мышечной деятельности; генетические механизмы адаптации организма к физическим нагрузкам и факторам среды; генетические основы спортивного отбора и спортивной ориентации, генетические основы тренируемости; методы спортивной генетики; *уметь:*

		оценивать функциональное состояние организма с учетом генетических закономерностей переносимости физической нагрузки различной направленности; разрабатывать программы по физическому воспитанию и спортивной подготовке на основе генетических и фенотипических закономерностей развития физических качеств и тренируемости занимающихся; использовать генетические критерии спортивного отбора, генетические маркеры для оценки перспективности спортсменов и планирования тренировочного процесса; *владеть:* генетическими методами в оценке функционального, биохимического статуса организма занимающихся физической культурой и спортом
5.	Семестр обучения, специальность	7-8, 9, специальности 6-05-1012-01 «Физическая культура», 6-05-1012-02 «Тренерская деятельность (с указанием вида спорта)», 6-05-1012-03 «Физическая реабилитация и эрготерапия», 6-05-1012-04 «Организация и управление физической культурой, спортом и туризмом»
6.	Пререквизиты	Для освоения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, приобретенные при изучении следующих дисциплин: «Анатомия», «Биохимия», «Физиология», «Физиология спорта»
7.	Трудоемкость в зачетных единицах	3 зачетные единицы
8.	Количество аудиторных часов	Общее количество часов, отведенное на изучение учебной дисциплины – 90 часов. Распределение аудиторного времени (34 часа) для студентов дневной формы получения образования: лекции – 18 часов, семинарские занятия – 16 часов. Распределение аудиторного времени (10 часов) для студентов заочной формы получения образования: лекции – 6 часов, практические занятия – 4 часа
9.	Требования к текущей и промежуточной аттестации	Текущая аттестация проводится не менее одного раза в семестр. Основными формами проведения текущей аттестации являются: выполнение УСР, опрос, тест, подготовка конспекта. При оценке знаний студентов отметками в

		баллах по десятибалльной шкале учитываются оценки результатов текущей аттестации студентов. Положительными являются отметки не ниже 4 (четырех) баллов. Отметки 1 (один), 2 (два), 3 (три) являются неудовлетворительными. Формы промежуточной аттестации студентов – зачет (7-й, 8-й, 9-й семестры)

1.	Name of the discipline	Sports genetics
2.	Contents of the discipline	Sports genetics as an academic discipline. Levels of organization of hereditary material. Basic concepts of genetics. Patterns of inheritance. Structure and organization of the genome. The concept of genome and genotype. Structure and organization of DNA, RNA. DNA replication. Genetic code and its properties. Gene structure. Stages of transmission of genetic information. Fundamentals of human molecular genetics. The concept of gene polymorphism. Types of gene mutations. Methods for studying human genetics. Hereditary influences on various morphofunctional indicators of the human body. Genetic control of physical qualities. Sports families. The concept of genetic markers. Properties and significance of genetic markers. Functional asymmetries of humans. Motor dominance. Motor asymmetry and individual profile of functional asymmetry as a genetic marker in sports. Hereditary limits of changes in functional indicators and physical qualities during sports training. Individual training of athletes. The importance of adequate choice of sports specialization and style of competitive activity
3.	Formed competencies	Possess the skills to assess the functional state of the human body, taking into account genetic patterns of tolerance to physical activity of various types
4.	Learning outcomes (know, be able, have a skill)	know: basic patterns of heredity and variability in the process of sports muscle activity; genetic mechanisms of adaptation of the body to physical stress and environmental factors; genetic basis of sports selection and sports orientation, genetic basis of trainability; methods of sports genetics; be able to: assess the functional state of the body taking into account genetic patterns of tolerance to physical activity of various

		types; develop programs for physical education and sports training based on genetic and phenotypic patterns of development of physical qualities and trainability of those involved; use genetic criteria for sports selection, genetic markers to assess the prospects of athletes and plan the training process; *own:* genetic methods in assessing the functional, biochemical status of the body involved in physical culture and sports
5.	Semester of study, specialty	7-8, 9, specialties 6-05-1012-01 “Physical education”, 6-05-1012-02 “Coaching activities (indicating the type of sport)”, 6-05-1012-03 “Physical rehabilitation and occupational therapy” , 6-05-1012-04 “Organization and management of physical culture, sports and tourism”
6.	Prerequisites	To master this academic discipline, you need knowledge, skills and abilities acquired in the study of the following disciplines: “Anatomy”, “Biochemistry”, “Physiology”, “Sports Physiology”
7.	Labor intensity in credit units	3
8.	Number of classroom hours	The total number of hours allocated for studying the academic discipline is 90 hours. Distribution of classroom time (34 hours) for full-time students: lectures - 18 hours, seminars - 16 hours. Distribution of classroom time (10 hours) for part-time students: lectures – 6 hours, practical classes – 4 hours
9.	Requirements for current and intermediate certification	Current certification is carried out at least once a semester. The main forms of current certification are: performing the SRM, survey, test, preparation of notes. When assessing students' knowledge with marks on a ten-point scale, assessments of the results of the current certification of students are taken into account. Marks of at least 4 (four) points are positive. Marks 1 (one), 2 (two), 3 (three) are unsatisfactory. Forms of intermediate certification of students - test (7th, 8th, 9th semesters)