

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

Факультет физической культуры



УТВЕРЖДАЮ:

Декан ФФК

*В.Г. Шилько* В.Г. Шилько

«21» *марта* 20 22 г.

Рабочая программа дисциплины

**Основы общей и спортивной генетики**

по направлению подготовки

**49.04.01 Физическая культура**

Направленность (профиль) подготовки:

**«Технологии физического воспитания и спортивного совершенствования»**

Форма обучения

**Очная**

Квалификация

**Магистр**

Год приема

**2022**

Код дисциплины в учебном плане: Б1.В.03

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОП

*В.Г. Шилько* В.Г. Шилько

Председатель УМК

*Ю.А. Карвунис* Ю.А. Карвунис

Томск – 2022

## **1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины (модуля)**

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ПК-2 – Способен применять знания из области подготовки спортсменов (новейшие теории, интерпретации, методы и технологии) в физкультурно-спортивной деятельности.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИПК-2.1 – Анализирует новейшие теории, интерпретации методы и технологии физкультурно-спортивной деятельности;

ИПК-2.2 – Применяет педагогически обоснованные формы, методы и технологии физического воспитания и подготовки спортсменов.

## **2. Задачи освоения дисциплины**

– Изучить особенности наследования физических качеств, обоснование выбора спортивной специализации на основании генотипических особенностей спортсмена;

– Освоить методики выявления генетических особенностей по анатомо-физиологическим показателям;

– Понимать способы исследования генетических особенностей способности к мышечной работе различной мощности и разного характера;

– Научиться применять методики оценки проявления физических качеств и навыков, изменений морфофункциональных и метаболических состояний организма при спортивной деятельности с учетом генетических задатков.

## **3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к базовой части образовательной программы и блоку, формируемому участниками образовательных отношений.

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

Семестр 4, зачет.

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

Для успешного освоения дисциплины требуются компетенции, сформированные в ходе освоения образовательных программ предшествующего уровня образования.

## **6. Язык реализации**

Русский

## **7. Объем дисциплины (модуля)**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых:

– лекции: 14 ч.;

– семинарские занятия: 0 ч.

– практические занятия: 20 ч.;

– лабораторные работы: 0 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

## **8. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам**

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
---------------------------------	-------------------------------

<b>Тема 1.</b> Основные понятия генетики.	Уровни организации наследственного материала. Закономерности наследования. Первый, второй законы Менделя. Ди- и полигибридные скрещивания.
<b>Тема 2.</b> Взаимодействие генов.	Взаимодействие аллельных генов. Взаимодействие неаллельных генов.
<b>Тема 3.</b> Сцепление генов.	Наследование признаков, сцепленных с полом. Наследование, ограниченное и контролируемое полом.
<b>Тема 4.</b> Методы изучения генетики человека.	Генеалогический метод. Основные типы наследования признаков. Близнецовый метод. Молекулярные методы.
<b>Тема 5.</b> Наследственные влияния на функциональные возможности и физические качества.	Наследственные влияния на различные морфофункциональные показатели организма человека. Критические и сенситивные периоды различных качеств. Спортивные семьи.
<b>Тема 6.</b> Генетические маркеры спортивных задатков.	Генетические маркеры, их свойства и значение. Антропогенетика. Хромосомные маркеры специфических возможностей человека. Группы крови как генетические маркеры спортивных способностей. Состав мышечных волокон как генетический маркер.
<b>Тема 7.</b> Моторное доминирование и индивидуальный профиль функциональной асимметрии как генетический маркер.	Функциональные асимметрии человека. Моторная асимметрия как генетический маркер. Индивидуальный профиль функциональной асимметрии как генетический маркер в спорте.
<b>Тема 8.</b> Генетические аспекты тренируемости спортсменов.	Тренируемость (обучаемость) как природное свойство организма. Наследственные пределы изменения функциональных показателей и физических качеств в процессе спортивной тренировки. Индивидуальная тренируемость спортсменов.

### 9. Текущий контроль по дисциплине

Текущий контроль по дисциплине проводится путем контроля посещаемости, выполнения домашних заданий и фиксируется в форме контрольной точки не менее одного раза в семестр.

Типовое задание для текущей аттестации:

#### Задание 1.

Подготовить доклад и презентацию с помощью MS PowerPoint на тему, выбранную студентом по согласованию с преподавателем.

### 10. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации

Контрольное задание оценивается по 5-балльной шкале. Студент получает оценку в соответствии со следующими критериями:

Задание	2	3	4	5
1	презентация и доклад содержит ошибочную	презентация и доклад содержит неполную,	презентация и доклад содержит полную,	презентация и доклад содержит полную,

	информацию по теме работы, выступающий не владеет содержанием	информацию по теме работы, выступающий плохо владеет содержанием	понятную информацию по теме работы, выступающий свободно владеет содержанием, ясно и грамотно излагает материал	понятную информацию по теме работы, выступающий свободно владеет содержанием, ясно и грамотно излагает материал, корректно отвечает на вопросы
--	---	--	---	--

Критерии оценивания на зачете:

Отметка «зачтено» ставится, если:

- знания отличаются глубиной и содержательностью, дается полный исчерпывающий ответ, как на основные вопросы билета, так и на дополнительные;
- студент свободно владеет терминологией;
- ответ характеризуется глубиной, полнотой и не содержит фактических ошибок;
- ответ иллюстрируется примерами, в том числе из собственной практики;

Отметка «не зачтено» ставится, если:

- обнаружено незнание или непонимание студентом большей части курса;
- содержание вопросов не раскрыто, допускаются существенные фактические ошибки, которые студент не может исправить самостоятельно;
- на большую часть дополнительных вопросов по содержанию зачета студент затрудняется дать ответ или не дает верных ответов

## 11. Учебно-методическое обеспечение

а) Электронный учебный курс по дисциплине в электронном университете «Moodle» – <https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=16719>

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

в) План практических занятий по дисциплине.

д) Методические указания по организации самостоятельной работы студентов.

## 12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет

а) основная литература:

1. Алферова, Г. А. Генетика. Практикум: учебное пособие для вузов / Г. А. Алферова, Г. А. Ткачева, Н. И. Прилипко. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 175 с. – ISBN 978-5-534-08543-3. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/491198>.
2. Нахаева, В. И. Общая генетика. Практический курс: учебное пособие для вузов / В. И. Нахаева. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 276 с. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/493759>.

б) дополнительная литература

1. Сологуб Е.Б., Таймазов В.А., Спортивная генетика. Учебное пособие для высших учебных заведений физической культуры, М., 2000.
2. Уманец В.А. Спортивная генетика. Курс лекций: Учебное пособие. – Иркутск: Ирк. фил. РГУФКСИТ, 2010. – 129 с.
3. Шевченко В.А., Топорина Н.А., Стволинская Н.С., Генетика человека. Учебник для вузов, М., 2004.

в) ресурсы сети Интернет:

1. Базы данных НИИ медицинской генетики [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – 2021. – URL: <http://medgenetics.ru/web-resources/Database/>.
2. Библиотека международной спортивной информации [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – 2021. – URL: <http://bmsi.ru/>.
3. Журнал "Генетика" [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – 2021. – URL: <http://vigg.ru/genetika/>.

### **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 OneNote, 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**

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.

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

Шилько Татьяна Александровна, доктор медицинских наук, профессор кафедры теоретических основ и технологий физкультурно-спортивной деятельности факультета физической культуры