



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
НЕКВАЛИФИРОВАННОЙ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ИНФОРМАЦИЯ О СЕРТИФИКАТЕ

S/N: 23D1633212

Владелец: Кулешин Максим Георгиевич

Должность: И.о. ректора

E-mail: kuleshin.mg@sspi.ru

Организация: ГБОУ ВО СГПИ

Дата подписания: 19.05.2023

Действителен: с 04.05.2023 до 04.05.2026

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Генетика

(наименование учебной дисциплины)

#### Блок: базовый (Б1.О)

#### Предметно-методический модуль (профиль "Биология")

#### 1. Цель и задачи дисциплины

Цель: формирование у студентов профессиональных компетенций, направленных на обеспечение предметной готовности бакалавров в области общей биологии (генетики)

Задачи дисциплины:

1. формирование знаний о методах генетических исследований (гибридологический, цитогенетический, генеалогический, близнецовый, молекулярно-биологический, популяционно-генетический); закономерностях наследственности и положениях хромосомной теории наследственности, их значении в генетическом анализе, селекции и эволюции;
2. изучение основных закономерностей изменчивости организмов (мутации, модификации), естественного и индуцированного мутационного процесса, молекулярных основ наследственности
3. овладение умениями и навыками постановки генетических скрещиваний на модельных генетических объектах, статистической обработки полученных результатов, решения генетических задач

#### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина "Генетика" входит в Предметно-методический модуль (профиль "Биология"), код: Б1.О.07.

#### 3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Изучение дисциплины "Генетика" направлено на формирование у обучающихся индикаторов установленных компетенций:

**ПК-1 Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач**

**ПК-3 Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов**

**УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач**

#### 4. Структура дисциплины

<b>Общая трудоемкость дисциплины.</b>
5 зачетные (-ых) единиц (-ы) (180 ч.), включая промежуточную аттестацию.
<b>Формы контроля.</b>
Экзамен
<b>Содержание дисциплины.</b>
Генетика как наука. История развития и методы генетики История развития генетики. Методы генетики. Значение генетики для других наук и практики
Генетика популяций Генетическая структура популяции самоопылителей. Генетическая структура панмиктической популяции. Факторы генетической динамики популяций. Генетические особенности некоторых популяций человека
Генетика человека Методы изучения генетики человека. Проблемы и достижения медицинской генетики. Действие естественного отбора у человека. Профилактика и лечение наследственных болезней. Экологическая генетика
Форма промежуточной аттестации (экзамен)
Материальные основы наследственности живых организмов Вирусы и прокариоты как объекты генетических исследований. Эукариоты: кариотип, размножение, цитологические основы бесполого и полового размножения, оплодотворение
Закономерности наследования признаков Гибридологический метод. Моногенное (менделевское) наследование. Наследование при плейотропном действии гена. Взаимодействие неаллельных генов
Генетика пола и наследование признаков, имеющих отношение к полу Типы определения полов. Дифференциация пола у человека. Наследование признаков, имеющих отношение к полу
Хромосомная теория наследственности Сцепление генов. Наследование при сцеплении генов и кроссинговере. Основные положения хромосомной теории наследственности
Молекулярные основы наследственности Нуклеиновые кислоты – вещество наследственности. Структура и функции генов. Мобильные генетические элементы
Передача генетической информации в клетках Биосинтез белка. Специализированный и запрещенный перенос информации репликации ДНК. Геномы вирусов, прокариот и эукариот. Плазмиды митохондрий и пластид.
Генетическая инженерия Генная инженерия. Микробиологическое производство гормонов человека и биологически активных белков. Клеточная и генная инженерия животных. Клеточная и генная инженерия растений
Изменчивость Генотипическая изменчивость. Фенотипическая изменчивость. Генетические основы онтогенеза