

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САХАЛИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Аннотация рабочей программы дисциплины**

**Б1.В.21 Генетика**

направление подготовки

**06.03.01 Биология**

Профиль подготовки

**Общая биология**

**1. Цель освоения дисциплины «Генетика»**

Целью изучения дисциплины «Генетика» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 06.03.01 «Биология» и по профилю «Общая биология» является формирование систематизированных знаний о закономерностях наследственности и изменчивости на базе современных достижений различных разделов генетики.

**Задачи дисциплины:**

**Изучить:**

- цитологические и молекулярно-генетические основы наследственности;
- генетические основы индивидуального развития;
- изменчивость и ее влияние на развитие видов;
- закономерности наследования различных признаков.

**Уметь:**

- применять полученные знания при выполнении самостоятельной работы.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата**

Дисциплина «Генетика» входит в перечень дисциплин, изучаемых в вариативной части блока 1 по направлению подготовки 06.03.01 «Биология» и по профилю «Общая биология» (с присвоением квалификации «бакалавр») – Б1.В.21.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, полученные при изучении цитологии, гистологии, биохимии.

**Всего часов:** курс 4(7) **очная форма:** всего часов 108, из них: ЗЕТ - 3, в том числе: лекции – 16 часов, лабораторные работы – 32 часа, самостоятельная работа – 33 часа, вид промежуточной аттестации - экзамен 27.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

**а) общепрофессиональных (ОПК):**

- способность применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности (ОПК-5);
- владение базовыми представлениями об основных закономерностях и современных достижениях генетики и селекции, о геномике, протеомике (ОПК-7);
- способность применять современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, геной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования (ОПК-11);

**б) профессиональных:**

– способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ (ПК-1);

В предложенной программе представлены вопросы, связанные с общей биологией, ботаникой, зоологией, экологией, охраной окружающей среды, с техникой безопасности при работе в биологической лаборатории.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

**знать:**

– строение и свойства нуклеиновых кислот, как материальную основу наследственности;

– основы гибридологического анализа;

– закономерности наследования (моно-, ди-, полигибридное скрещивание; аллельное и неаллельное взаимодействие; сцепленное наследование и наследование признаков, сцепленных с полом;

– виды изменчивости;

– генетические особенности индивидуального развития;

– генетические процессы в популяциях;

**уметь:**

пользоваться некоторыми методами исследования, применяемыми в генетическом анализе.

**владеть:**

– теоретическими основами сущности химических превращений, происходящих в организмах, механизмах их регуляции и их роль в обеспечении жизнедеятельности организма;

– на основе общих черт и отличий обменных процессов у бактерий, растений и животных использовать методы теоретических и экспериментальных исследований.

**4. Структура и содержание дисциплины (модуля)**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, ЗЕТ – 3, промежуточная аттестация – экзамен.

| № п/п | Раздел дисциплины                              | семестр | Неделя семестра | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) |             |            |     | Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)<br>Формы промежуточной аттестации (по семестрам) |
|-------|--|---------|-----------------|--|-------------|------------|-----|---|
|       |  |         |                 | Лекции   | Лаборатории | Практикумы | СРС |   |
| 1     | Тема 1. Молекулярные основы наследственности   | 7       | 1               | 1  |             | 3          | 3   | Собеседование   |
| 2     | Тема 2. Цитологические основы наследственности | 7       | 2               | 1  |             | 2          | 3   | Собеседование, тестирование   |
| 3     | Тема 3. Закономерности наследования            | 7       | 3-4             | 1  |             | 4          | 3   | Собеседование   |
| 4     | Тема 4. Цитоплазматическое наследование        | 7       | 5               | 1  |             | 2          | 3   | Собеседование   |
| 5     | Тема 5. Сцепленное наследование                | 7       | 6               | 1  |             | 3          | 3   | Собеседование, тестирование   |

|    |  |            |       |           |  |           |           |                             |
|----|--|------------|-------|-----------|--|-----------|-----------|-----------------------------|
| 6  | Тема 6. Наследование, сцепленное с полом           | 7          | 7-8   | 3         |  | 3         | 3         | Собеседование               |
| 7  | Тема 7.Онтогенез                                   | 7          | 9-10  | 3         |  | 4         | 3         | Собеседование               |
| 8  | Тема 8.Изменчивость                                | 7          | 11-12 | 1         |  | 4         | 3         | Собеседование, тестирование |
| 9  | Тема 9.Генетика популяций                          | 7          | 13    | 1         |  | 3         | 3         | Собеседование               |
| 10 | Тема 10.Современные представления о структуре гена | 7          | 14-15 | 2         |  | 2         | 3         | Собеседование               |
| 11 | Тема 11.Генетика человека                          | 7          | 16    | 1         |  | 2         | 3         | Собеседование               |
|    | <b>ВСЕГО часов</b>                                 | <b>108</b> |       | <b>16</b> |  | <b>32</b> | <b>33</b> | <b>Экзамен 27</b>           |

## 5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

### Литература

#### а) основная литература

1. Бойко Е.Г. Основы генетики. Тюмень: ТГСХА, 2009. - 165 С.
2. Основы генетики [Электронный ресурс]: учебное пособие / сост. Е. В. Кукушкина, И. А. Кукушкин. — Электрон. текстовые данные. — Комсомольск-на-Амуре: Амурский гуманитарно-педагогический государственный университет, 2012. — 145 с. — 978-5-85094-490-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22281.html>
3. Алферова, Г. А. Генетика: учебник для академического бакалавриата / под ред. Г. А. Алферовой. — 3-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 200 с. — (Серия: Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-07420-8. — Режим доступа: [www.biblio-online.ru/book/B144E0BB-B642-4223-81B1-BFA01190C3D8](http://www.biblio-online.ru/book/B144E0BB-B642-4223-81B1-BFA01190C3D8).
4. Алферова, Г. А. Генетика. Практикум: учеб. пособие для академического бакалавриата / Г. А. Алферова, Г. А. Ткачева, Н. И. Прилипко. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 175 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-08543-3. — Режим доступа: [www.biblio-online.ru/book/461AF34B-9CFD-41A9-85E9-136742C42EBE](http://www.biblio-online.ru/book/461AF34B-9CFD-41A9-85E9-136742C42EBE).

#### б) дополнительная литература

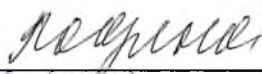
1. Докинз Р. Эгоистичный ген. – М.: Мир, 1993.
2. Гильберт С. Биология развития (в трех томах). – М.: Мир, 1995.
3. Глик Б., Пастернак Дж. Молекулярная биотехнология. – М.: Мир, 2002.
4. Франк-Каменецкий М.Д. Самая главная молекула. – Библиотечка "Квант", вып. 25, Наука, 1983.
5. Хесин Р.Б. Непостоянство генома. – М.: Наука, 1984.
6. Корочкин Л.И. Введение в генетику развития. – М., 1999.
7. Газарян К.Г., Тарангул В.З. Геном эукариот. – М.: МГУ, 1983.
8. Щелкунов С.А. Генетическая инженерия. Новосибирск: Изд. Сибирское университетское издательство, 2004. – 496 с.
9. Патрушев Л.И. Экспрессия генов. – М.: Мир, 2000
10. Чемерис А.В., Ахунов Э.Д., Вахитов В.А. Секвенирование ДНК. – М.: Наука, 1999
11. Жимулев И.Ф. Общая и молекулярная генетика. – Из-во Новосиб. Университета, 2002.
12. Генетика и селекция: Учебно - методическое пособие к лабораторно-практическим занятиям для студентов специальности 020201. 65 - биология /СахГУ.-Ю-Сахалинск: СахГУ, 2008.-103с.
13. Щелкунов, Сергей Николаевич. Генетическая инженерия: учеб. пособие для студентов вузов/С.Н. Щелкунов.-3-е изд.,испр.и доп.-Новосибирск: СУИ,2008.-514 с.

14. Мастюкова, Елена Михайловна. Основы генетики: Клинико-генетические основы коррекционной педагогики и специальной психологии: учеб. пособие для студентов вузов/Е. М.Мастюкова, А.Г. Московкина; под общ.ред. В.И. Селиверстова, Б.П. Пузанова.-М.:ВЛАДОС,2005.-368 с.:ил .-(Коррекционная педагогика).
15. П. И. Уколов. Генетика и селекция рыб [Электронный ресурс]: учебное пособие / П. И. Уколов, Л. Н. Пристач, О. Г. Шараськина. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: Квадро, 2019. — 216 с. — 978-5-906371-32-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/81149.html>
16. Н. А. Картель. Генетика [Электронный ресурс]: энциклопедический словарь / Н. А. Картель, Е. Н. Макеева, А. М. Мезенко. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Белорусская наука, 2011. — 992 с. — 978-985-08-1311-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10080.html>
17. В. К. Савченко. Ценогенетика. Генетика биотических сообществ [Электронный ресурс]: монография / В. К. Савченко. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Белорусская наука, 2010. — 270 с. — 978-985-08-1216-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10068.html>
18. Самигуллина Н.С., Кирина И.Б. Практикум по генетике: Учебное пособие. Мичуринск: Изд-во МичГАУ, 2007, 189 С.)

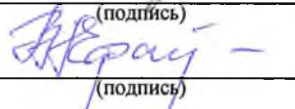
#### в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. Windows 10 Pro
2. WinRAR
3. Microsoft Office Professional Plus 2013
4. Microsoft Office Professional Plus 2016
5. Microsoft Visio Professional 2016
6. Visual Studio Professional 2015
7. Adobe Acrobat Pro DC
8. ABBYY FineReader 12
9. ABBYY PDF Transformer+
10. ABBYY FlexiCapture 11
11. Программное обеспечение «interTESS»
12. ПО Kaspersky Endpoint Security
13. «Антиплагиат.ВУЗ» (интернет - версия)
14. «Антиплагиат- интернет»
16. [http://www.volgmed.ru/depts/list/79/материалы для скачивания](http://www.volgmed.ru/depts/list/79/материалы_для_скачивания))
17. <http://www.studmedlib.ru>
18. IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru/>
19. Национальная электронная библиотека <https://нэб.рф>
20. Юрайт <http://www.biblio-online.ru>
21. НЭБ elibrary.ru <http://elibrary.ru>

Автор

 / Родина Е.Ю. /  
(подпись) (расшифровка подписи)

Рецензент

 /Ефанов В.Н. /  
(подпись) (расшифровка подписи)

Рассмотрена на заседании кафедры 06.06.2018, протокол № 10  
(дата)

Утверждена на совете института 19.06.2018, протокол № 7