

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

**Аннотация рабочей программы дисциплины**

**Б1.Б.18 Основы генетики**

**Направление подготовки**

**35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»**

**1. Цель освоения дисциплины «Основы генетики»**

**Целью изучения** дисциплины «Основы генетики» для студентов, обучающихся по направлению **35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»** является применение фундаментальных знаний в практической деятельности в области аквакультуры и популяционно-генетических исследований в промысловой ихтиологии, а также развитие некоторых навыков самостоятельной работы.

**Задачи дисциплины:**

**изучить:**

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

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

Дисциплина «Основы генетики» входит в перечень базовых дисциплин, изучаемых по ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура» (квалификация (степень) «бакалавр») – Б1.Б.21.

Основой для изучения данной дисциплины являются знания, полученные при изучении органической и биологической химии. В свою очередь, знания, полученные при изучении дисциплины «Основы генетики» необходимы для освоения таких дисциплин как «Сырьевая база рыбной промышленности», «Промысловая ихтиология», «Рациональное природопользование».

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

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

*Очная форма обучения*

**обще профессиональной (ОПК):**

– способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и математический аппарат в профессиональной деятельности, применять методы теоретического и экспериментального исследования (ОПК-7).

*Заочная форма обучения*

**обще профессиональной (ОПК):**

- способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области рыбного хозяйства (ОПК-6).

– способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и математический аппарат в профессиональной деятельности, применять методы теоретического и экспериментального исследования (ОПК-7).

В результате освоения дисциплины «Основы генетики» обучающийся должен:

**знать:**

- строение и свойства нуклеиновых кислот, как материальную основу наследственности;
- основы гибридологического анализа;
- закономерности наследования; виды изменчивости; генетические особенности индивидуального развития;
- генетические процессы в популяциях гидробионтов;

**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.

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

**Общая трудоемкость дисциплины составляет:**

**очная форма обучения:** курс 3, семестр 5, ЗЕТ – 4, всего часов 144, в том числе: лекции – 18 часов, лабораторные занятия – 36 часов, самостоятельная работа – 45 часов; вид промежуточной аттестации – экзамен, 45 часов. В интерактивной форме- 12 часов.

**заочная форма обучения:** курс 5, ЗЕТ – 4, всего часов 144, в том числе: лекции – 6 часов, лабораторные занятия – 8 часов, самостоятельная работа – 121 часов; вид промежуточной аттестации – контрольная работа, экзамен, 9 часов. В интерактивной форме- 2 часа.

**Очная форма обучения**

№ п/п	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Формы промежуточной аттестации (по семестрам)
		Лекции	Практические занятия	Лаб-ные занятия	СМРС	
1	Тема 1. Молекулярные основы наследственности	2	4		6	Собеседование Тестирование
2	Тема 2. Цитологические основы наследственности	2	4		6	Решение задач
3	Тема 3. Закономерности наследования	2	4		6	Собеседование Тестирование
4	Тема 4. Цитоплазматическое наследование	2	4		6	Решение задач

5	Тема 5. Сцепленное наследование. Наследование, сцепленное с полом	4	8		6	Собеседование Тестирование
6	Тема 6.Онтогенез	2	4		5	Решение задач
7	Тема 7. Изменчивость	2	4		5	Собеседование Тестирование
8	Тема 8.Генетика популяций	2	4		5	Решение задач
	<b>Всего</b>	<b>18</b>	<b>36</b>		<b>45</b>	<b>Экзамен, 45</b>

#### Заочная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Формы промежуточной аттестации (по семестрам)
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	СМРС	
1	Молекулярные, цитологические основы наследственности.	1	2		20	Собеседование Тестирование
2	Закономерности наследования Цитоплазматическое наследование	1	2		20	Решение задач
3	Сцепленное наследование. Наследование, сцепленное с полом	1	2		20	Собеседование Тестирование
4	Онтогенез Изменчивость	1	1		20	Решение задач
5	Генетика популяций	2	1		16	
	<b>Всего</b>	<b>6</b>	<b>8</b>		<b>96</b>	<b>Экзамен, 9</b>

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

##### а) основная литература

1. Бойко, Е.Г. Основы генетики. Тюмень: ТГСХА, 2009 – 165 С.
2. Щелкунов, С.А. Генетическая инженерия. Новосибирск: Изд. Сибирское университетское издательство, 2004. – 496 с
3. Жимулев, И.Ф. Общая и молекулярная генетика. – Из-во Новосиб. Университета, 2002.

##### б) дополнительная литература:

1. Самигуллина, Н.С., Кирина И.Б. Практикум по генетике: Учебное пособие. Мичуринск: Изд-во МичГАУ, 2007, 189 С.
2. Патрушев, Л.И. Экспрессия генов. – М.: Мир, 2000
3. Глик Б., Пастернак Дж. Молекулярная биотехнология. – М.: Мир, 2002.
4. Кракатица, В.В. Селекция рыб. Керчь. Изд-во: «Керченский морской технологический институт», 2009.
5. Крестьянинов, В.Ю., Вайнер, Г.Б. Сборник задач по генетике с решениями и ответами <http://licey.net/free/6-biologiya.html>

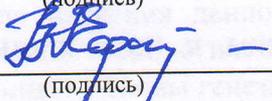
6. Основы генетики [Электронный ресурс] : учебное пособие /. – Электрон. текстовые данные. – Комсомольск-на-Амуре: Амурский гуманитарно-педагогический государственный университет, 2012. – 145 с. — 978-5-85094-490-2. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22281.html>

## 6. 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.Справочно-правовая система «КонсультантПлюс», версия «эксперт»
- 13.ПО Kaspersky Endpoint Security
- 14.«Антиплагиат.ВУЗ» (интернет - версия)
- 15.«Антиплагиат- интернет»
16. Microsoft Office PowerPoint
17. Официальный сайт научного журнала Генетика <http://www.vigg.ru/genetika/>
- 18.Официальный сайт научного журнала Экологическая генетика <http://ecolgenet.ru/>

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура», профиль «Аквакультура»

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

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

Утверждена на заседании на заседании кафедры биологии и химии 17.11.2017, протокол № 5.

Утверждена на совете ИЕНиТБ 14.07.2016, протокол № 17.