

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

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.В.15 Биология размножения и развития**

Направление подготовки

**06.03.01 Биология**

Профиль подготовки

**«Общая биология»**

**1. Цели освоения дисциплины**

**Цель дисциплины** – изучить закономерности размножения и развития как фундаментальную основу жизненных процессов.

**Задачи дисциплины**

**Изучить:**

- 1) основные закономерности биологии размножения животных и растений;
- 2) основные этапы онтогенеза, морфологические, функциональные и биохимические изменения процессе развития у представителей различных таксонов;
- 3) механизмы роста, морфогенеза и дифференциации, причины появления аномалий развития.

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Биология размножения и развития» входит в перечень дисциплин, изучаемых в вариативной части блока Б1 ОПОП ВО по направлению подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Общая биология» (с присвоением квалификации «бакалавр») – Б1.В.15.

Дисциплина «Биология размножения и развития» базируется на знаниях, полученных при изучении школьного курса биологии, дисциплины «Гистология», в свою очередь, «Биология размножения и развития» – базовая дисциплина для изучения «Биохимии», «Молекулярной биологии», «Генетики» и других дисциплин. Изучение биологических объектов в рамках дисциплины «Биология размножения и развития» проводится на разных уровнях организации: организменном, органном и тканевом, клеточном, субклеточном и молекулярном уровнях.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет:** очная форма обучения, курс 3, семестр 6, ЗЕТ – 3, всего часов – 108, из них: лекций – 14 часов, практические занятия – 30 часов, самостоятельная работа – 28 часов, вид промежуточной аттестации – экзамен (36 ч.).

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

Процесс освоения дисциплины «Биология размножения и развития» направлен на формирование следующих **общепрофессиональных компетенций:**

- 1) – способностью применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением знанием механизмов гомеостатической регуляции;  
– владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем (ОПК-4).

В результате освоения дисциплины «Биология размножения и развития» обучающийся должен:

**знать:**

- значение биологии размножения и развития для биологии;
- основные этапы развития эмбриологии как науки, основные методы биологии развития и размножения;
- основные закономерности индивидуального развития многоклеточных организмов;
- возможности решения фундаментальных проблем биологии (функции генов в развитии и регуляции генной экспрессии, индукционные взаимодействия, проблемы регенерации, клеточной дифференцировки, трансдифференцировки, программной клеточной гибели и старения);

**уметь:**

- микроскопировать и читать микропрепараты с использованием сухих и иммерсионных систем биологического микроскопа;
- идентифицировать клеточные и неклеточные структуры на микроскопическом уровне;

**владеть:**

- владеть основными методами и способами микроскопирования;
- 2) – способность использовать базовые представления о закономерностях воспроизведения и индивидуального развития биологических объектов, методы получения и работы с эмбриональными объектами (**ОПК-9**).

В результате освоения дисциплины «Биология размножения и развития» обучающийся должен:

**знать:**

- анатомию, топографию и физиологию органов размножения животных, теоретические основы современных вспомогательных репродуктивных технологий: искусственное осеменение, трансплантация зародышей, экстракорпоральное оплодотворение;
- закономерности воспроизведения и индивидуального развития биологических объектов;
- биологические процессы, протекающие в организме в ходе онтогенетического развития;
- способы и формы размножения организмов;

**уметь:**

- использовать знания о закономерностях размножения и онтогенетического развития организмов для объяснения процессов, происходящих в биоценозах и экосистемах;

**владеть:**

- теоретическими основами методов работы с эмбриональными объектами.

Процесс освоения дисциплины «Биология размножения и развития» направлен на формирование следующей **профессиональной компетенции:**

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

В результате освоения дисциплины «Биология размножения и развития» обучающийся должен:

**знать:**

- условия, принципы и современные методы исследования биологического материала; достижения биологических и химических наук;
- принципы и результаты их использования в науке и практике;

**уметь:**

- выбирать методы сбора данных и их анализа;
- интерпретировать полученные результаты применительно к конкретной ситуации и использовать их в практической деятельности;

**владеть:**

- навыками работы на современной аппаратуре и оборудовании.

#### 4. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, всего 144 часа.

№ 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) Формы промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Семинары	Практические занятия	СМРС	
1	Тема 1. Предмет и история биологии индивидуального развития	3	1	1		3	3	Собеседование
2	Тема 2. Гаметогенез	3	2	1		3	3	Собеседование Тестирование
3	Тема 3. Оплодотворение	3	3-4	1		3	3	Самостоятельная работа
4	Тема 4. Дробление и бластуляция	3	5-6	1		3	3	Собеседование Тестирование
5	Тема 5. Гастрюляция	3	7-8	2		3	3	Собеседование Тестирование
6	Тема 6. Нейруляция, эмбриональная индукция	3	9-10	2		4	3	Собеседование Тестирование
7	Тема 7. Сравнительная эмбриология позвоночных	3	11-12	2		4	3	Самостоятельная работа
8	Тема 8. Развитие млекопитающих и человека	3	13-14	2		4	3	Собеседование Тестирование
9	Тема 9. Постэмбриональное развитие, рост и регенерация	3	15	2		3	4	Собеседование Тестирование
<b>ВСЕГО часов</b>		<b>108</b>		<b>14</b>		<b>30</b>	<b>28</b>	<b>Экзамен (36)</b>

#### 5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

##### а) основная литература

1. Корочкин Л.И. Биология индивидуального развития. Генетический аспект [Электронный ресурс]: учебник/ Корочкин Л.И.– Электрон. текстовые данные. – М.: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2002. – 264 с. – Режим доступа <http://www.iprbookshop.ru/13054>.

2. Алехина Г.П. Биология индивидуального развития [Электронный ресурс]: методические указания к лабораторным занятиям/ Алехина Г.П.— Электрон. текстовые данные. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2003. – 47 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/50080>.

3. Дондуа А.К. Биология развития. Начала сравнительной эмбриологии. Т. 1. – СПб., 2005. – 295 с.

4. Дондуа А.К. Биология развития. Клеточные и молекулярные аспекты индивидуального развития. – Т. 2. – СПб., 2005. – 239 с. 3. Голиченков В.А., Иванов Е.А., Никрясова Е.Н. Эмбриология. – М., 2004. – 244 с. 4. Голиченков В.А. Практикум по эмбриологии. – М., 2004.

#### **б) дополнительная литература**

1. Базарбаева Ж.М. Биология индивидуального развития. Сборник тестов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Базарбаева Ж.М., Нуртазин С.Т., Есимсиитова З.Б.— Электрон. текстовые данные. – Алматы: Казахский национальный университет им. аль-Фараби, 2014. – 134 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57424>.

2. Некрасова И.И. Основы цитологии и биологии развития [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Некрасова И.И. – Электрон. текстовые данные. – Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, АГРУС, 2008. – 152 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47333>.

3. Шамров И.И. Эмбриология и воспроизведение растений [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов педагогического образования высших учебных заведений / Шамров И.И. – СПб.: Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, 2015. – 200 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/51686>. - ЭБС «IPRbooks»

4. Газарян К.Г., Белоусов Л.В. Биология индивидуального развития животных. – М., 1983. – 287 с. Токин Б.П. Общая эмбриология. – М., 1987. – 480 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. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс», версия «эксперт»

13. ПО Kaspersky Endpoint Security

14. «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет - версия)

15. «Антиплагиат- интернет»

16. Microsoft Office PowerPoint

17. <http://www.elibrary.ru> – Научная электронная библиотека

18. <http://www.ebiblioteka.ru> – Универсальные базы данных России и стран СНГ

19. <http://www.rsl.ru> – Официальный сайт Российской государственной библиотеки

20. UNSW Embryology. An educational resource for learning concepts in embryological development. <http://embryology.med.unsw.edu.au/>


21. <http://elementy.ru/>

22. <http://ru.wikipedia.org/>

23. Human Biology <http://www.leeds.ac.uk/chb/humbmods.html> Корочкин Л.И. Онтогенез, эволюция и гены 5.

24. [http://vivovoco.rsl.ru/VV/JOURNAL/NATURE/07\\_02/ONTO.HTM](http://vivovoco.rsl.ru/VV/JOURNAL/NATURE/07_02/ONTO.HTM) Городилов Ю.Н. Организатор Шпемана: его источники и его производные (клеточнотканевые и молекулярно-генетические аспекты) <http://mglinets.narod.ru/slova/spemOrg.htm> Биология человека <http://humbio.ru/humbio/default.htm> 7.

25. [http://www.indiana.edu/~anat550/embryo\\_main/index.html](http://www.indiana.edu/~anat550/embryo_main/index.html)

Автор  /О.Р. Кокорина /

Рецензент  /Е.Ю. Родина/

Рассмотрена на заседании кафедры биологии и химии от 06.06.2018 г., протокол № 10.

Утверждена на совете ИЕНиТБ 19.06.2018, протокол № 7.