

Приложение Е
(обязательное)

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»
Институт сельского хозяйства и природных ресурсов
Кафедра биологии и биологической химии

БИОЛОГИЯ РАЗМНОЖЕНИЯ И РАЗВИТИЯ

Модуль для направления подготовки
06.03.01 – Биология

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

РАЗРАБОТАЛ
Доцент кафедры ББХ
С. В. Смирнова
« 15 » 01 2017 г.

Принято на заседании Учёного
Совета ИСХПР 30.01 2017 г.
Протокол № 1
Зам. директора института
В. Ф. Литвинов
« 30 » 01 2017 г.

Принято на заседании каф. ББХ
Протокол № 5
Заведующий кафедрой
Н. Н. Максимюк
« 27 » 01 2017 г.

Приложение Е
(обязательное)

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»
Институт сельского хозяйства и природных ресурсов

Кафедра биологии и биологической химии

БИОЛОГИЯ РАЗМНОЖЕНИЯ И РАЗВИТИЯ

Модуль для направления подготовки
06.03.01 – Биология

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

РАЗРАБОТАЛ
Доцент кафедры ББХ
_____ С. В. Смирнова
« ____ » _____ 2017 г.

Принято на заседании Учёного
Совета ИСХПР _____ 2017 г.
Протокол № _____
Зам. директора института
_____ В. Ф. Литвинов
« ____ » _____ 2017 г.

Принято на заседании каф. ББХ
Протокол № _____
Заведующий кафедрой
_____ Н. Н. Максимюк
« ____ » _____ 2017 г.

Паспорт фонда оценочных средств
по модулю «Биология размножения и развития»
для направления подготовки 06.03.01 – Биология

№ п/п	Раздел	Контролируе- мые компе- тенции	ФОС	
			Вид оценочного средства	Количество вари- антов заданий
1	Все разделы	ОПК-9	ПЗ	
2	УЭМ 2		Сообщение	По выбору
			Контрольная работа	20
	Аттестация		Зачет	

Характеристика оценочного средства

Контрольная работа по учебному модулю в соответствии с паспортом ФОС

- 1 Предмет биологии развития, его место в системе биологических наук. История учения об индивидуальном развитии: преформизм, эпигенез; описательная, сравнительная и экспериментальная эмбриология. Методы биологии индивидуального развития. Значение достижений в области изучения закономерностей индивидуального развития животных для медицины, зоотехники и других отраслей хозяйства.
- 2 Характеристика процесса размножения как общебиологического явления. Сравнительная характеристика бесполого и полового размножения. Происхождение полового процесса. Разнообразие жизненных циклов.
- 3 Цитологическая и цитогенетическая характеристика митотического цикла.
- 4 Цитологическая и цитогенетическая характеристика мейоза.
- 5 Определение пола при оплодотворении. Нерегулярные типы полового размножения: естественный и искусственный партеногенез, гиногенез, андрогенез. Искусственное осеменение в рыбоводстве, птицеводстве и животноводстве.
- 6 Структура и функции половых клеток, происхождение гамет. Характерные особенности гаметогенеза.
- 7 Оплодотворение, его биологическое значение и основные этапы. Особенности полового цикла в связи с условиями существования животных: однократный, сезонный, непрерывный. Гормональная регуляция полового цикла.
- 8 Общая характеристика процесса дробления, его биологический смысл. Механизмы бластуляции. Типы бластул, связь их строения с морфологией дробления.
- 9 Гастрюляция и формирование основных закладок органов. Теория зародышевых листков и ее современное состояние.
- 10 Способы гастрюляции и закладки мезодермы. Дифференцировка эктодермы, энтодермы и мезодермы у позвоночных животных.
- 11 Нейруляция и образование осевого комплекса зачатков. Особенности процессов нейруляции при голобластическом и меробластическом типах развития. Морфогенетические движения при гастрюляции и нейруляции на примере амфибий.
- 12 Эмбриональная регуляция. Эмбриональная индукция и ее этапы в раннем развитии амфибий. Индукция нейральных закладок хордомезодермой (первичная индукция по Г. Шпеману). Вторичные эмбриональные индукции, их механизмы. Современные представления о молекулярных механизмах индукционных процессов.
- 13 Основные черты раннего развития ланцетника.
- 14 Основные черты раннего развития млекопитающих. Имплантация и типы плацент. Гормональная регуляция половых циклов млекопитающих.
- 15 Дифференциация клеток как синтез специфических белков и сборка надмолекулярных структур. Транскрипционный, трансляционный и посттрансляционный этапы регуляции развития у многоклеточных.
- 16 Дифференциальная экспрессия генов, ее основные пространственные закономерности у зародышей насекомых и позвоночных. Химические и физические регуляторы клеточной дифференцировки.
- 17 Представления о происхождении многоклеточности. Биогенетический закон и его современная трактовка. Гетерохромная метамерия (П.П. Иванов) в понимании происхождения сегментации. Понятие филэмбриогенезов (А.Н. Северцов) и основные их типы.

- 18 Характеристика процесса регенерации как общебиологического явления. Физиологическая и репаративная регенерация. Способы регенерации.
- 19 Общая характеристика роста. Типы ростовых процессов. Генетическая детерминация роста. Регуляция ростовых процессов.
- 20 Особенности зависимости организма от среды на разных этапах жизненного цикла. Тератогенез и его причины. Критические периоды развития.

Параметры оценочного средства

Предел длительности контроля	15 мин.
Последовательность выборки препарата из каждого раздела	случайная
Максимальный балл рейтинга	40
Критерии оценки:	
«5», если	Демонстрирует понимание базовых представлений о биологии размножения и развития
«4», если	Допускает неточности при изложении базовых представлений
«3», если	Имеет знания фрагментарного характера относительно базовых представлений

Характеристика оценочного средства

Сообщения по учебному модулю в соответствии с паспортом ФОС

Темы для сообщений. Семинар на тему «Разнообразие жизненных циклов»

Темы выбираются студентом исходя из собственных предпочтений в рамках заявленной темы. Темы согласовываются с преподавателем заранее.

Параметры оценочного средства

Предел длительности контроля	5 мин.
Предлагаемое количество тем	По количеству студентов
Последовательность выборки темы	По желанию
Максимальный балл рейтинга	30
Критерии оценки:	
«5», если	Способен выделять существенные признаки анализа базовой общепрофессиональной информации о размножении и развитии.
«4», если	Умеет критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию о размножении и развитии.
«3», если	Умеет излагать базовую общепрофессиональную информацию о размножении и развитии.

Характеристика оценочного средства

Практические работы в соответствии с паспортом ФОС

Параметры оценочного средства

Источники	Практикум по эмбриологии: Учеб. пособие для вузов/Под ред. В. А. Голиченкова, М. Л. Семеновой. – М.: Академия, 2004. – 204 с.
Максимальный балл рейтинга	80
Критерии оценки:	
«5», если	Демонстрирует понимание теоретических основ. Способен к привлечению данных других наук и практических достижений. Способен к идентификации элементов препарата с грамотным описанием на основе наблюдения.
«4», если	Способен к перечислению теоретических основ биологии размножения. Описывает микропрепараты на основе наблюдения.
«3», если	Имеет фрагментарные знания принципов размножения и развития. Способен к наблюдению микроскопических препаратов, затрудняется с описанием.