

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Наумова Наталия Александровна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 24.10.2019 14:21:41  
Уникальный программный ключ:  
6b5279da4e034bff679172803da5b7b559fc69e2

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
Государственное образовательное учреждение высшего образования Московской области  
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБЛАСТНОЙ УНИВЕРСИТЕТ  
(МГОУ)

Биолого-химический факультет  
Кафедра общей биологии и биоэкологии

Согласовано управлением организации и  
контроля качества образовательной  
деятельности

« 30 » *сеп* 2019 г.

Начальник управления

*[Подпись]*  
/М.А. Миленкова /

Одобрено учебно-методическим советом

Протокол « 30 » *сеп* 2019 г. № *06*

Председатель

*[Подпись]*  
Г.Е. Суслин /



**Рабочая программа дисциплины**

Современные проблемы биологии

**Направление подготовки**

44.04.01 Педагогическое образование

**Программа подготовки:**

Биология

**Квалификация**

Магистр

**Форма обучения**

Очная

Согласовано учебно-методической комиссией  
биолого-химического факультета

Протокол « 26 » *апрел* 2019 г. № *08*

Председатель УМКом

*[Подпись]*  
/И.Ю. Лялина/

Рекомендовано кафедрой общей  
биологии и биоэкологии

Протокол от « 19 » *апрел* 2019 г. № *14*

Зав. кафедрой

*[Подпись]*  
/М.И. Гордеев/

Мытищи

2019

Авторы-составители:  
Гордеев М.И. доктор биологических наук, профессор,  
Москаев А. В. кандидат биологических наук доцент

Рабочая программа дисциплины «Современные проблемы биологии» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, утвержденного приказом МИНОБРНАУКИ РОССИИ от 22.02.2018 г. № 126.

Дисциплина входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является элективной дисциплиной.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2019

## Содержание

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ .....	4
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	4
3. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	4
4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ .....	6
5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....	7
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	15
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ .....	16
8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....	16
9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	16

## 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

### 1.1. Цель и задачи дисциплины

**Цель освоения дисциплины** - формирование у обучающихся знаний о теоретических основах и практических подходах в современной биологии, умений анализировать и применять тенденции современной биологической науки в научно-исследовательской и просветительской деятельности.

**Задачи дисциплины:**

- изучение основ этологии и социобиологии как современных направлений биологической науки;
- изучение механизмов реализации наследственной информации в ходе формирования поведенческих реакций;
- анализ процессов эволюции поведения.

### 1.2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции:

ДПК – 2. Способен к преподаванию учебных курсов, дисциплин (модулей) по образовательным программам в образовательных организациях соответствующего уровня образования.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является элективной дисциплиной.

Учебная дисциплина «Современные проблемы биологии» опирается на знания, умения и виды деятельности, полученные при параллельном изучении дисциплин: Основы исследовательской деятельности в профессиональной сфере, Проектирование содержания элективных курсов, Большой практикум 1, Большой практикум 2, Биология размножения и развития, Развитие и методология биологической науки, Методика и методы организации биологических исследований, Методология и методы научного исследования, Фундаментальные и прикладные аспекты современной биологии.

Дисциплина «Современные проблемы биологии» может использоваться при изучении следующих дисциплин: «Актуальные вопросы микробиологии и биотехнологии», «Современные проблемы биологии растений» и стать методологической основой для исследовательской и теоретической работы в рамках подготовки магистерской диссертации.

## 3. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1. Объем дисциплины

Показатель объема дисциплины	Форма обучения Очная
Объем дисциплины в зачетных единицах	3
Объем дисциплины в часах	108
Контактная работа	20,3
Лекции	4
Практические занятия	14
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	2,3
Предэкзаменационная консультация	2
Экзамен	0,3

Самостоятельная работа	78
Контроль	9,7

Форма промежуточной аттестации: экзамен в 3 семестре

### 3.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов (тем) дисциплины с кратким содержанием	Кол-во часов			
	Лекции	Семинарские занятия	Лекционные занятия	Лабораторные занятия
Тема 1. Введение. Наследственность и поведение. Генетика поведения дрозофилы. Организм как машина выживания. Приспособления для ускорения движения у многоклеточных. Регуляция и координация мышечных сокращений. Особенности генетического контроля поведения. Наследственность и способность к обучению. Гены сексуального поведения. Гены, определяющие биоритмы.	1	-	2	-
Тема 2. Агрессия как элемент адаптивной стратегии. Иерархия особей в популяциях. Эволюционно стабильные стратегии поведения. Агрессия как разновидность агонистического поведения. Причины возникновения иерархии. Турнирная таблица. Иерархия у животных.	1	-	2	-
Тема 3. Генное братство. Связь поколений. Кин-отбор (отбор родичей). Оценка степени родства. Соотношение между кин-отбором и групповым отбором. Забота о потомстве как результат кин-отбора. Взаимодействие детей с родителями.	1	-	2	-
Тема 4. Взаимоотношения полов. Импринтинг. Формирование раздельнополости и полового диморфизма. Самцы и самки: конфликт интересов. Генетические механизмы формирования моногамной семьи. Роль семьи в формировании сексуальных отношений.	1	-	2	-
Тема 5. Поведение как фенотипический признак. Групповой и индивидуальный отбор. Формирование альтруистических форм поведения.	-	-	2	-
Тема 6. Генетика и этика. Феногенетика антисоциальности Спектр этических норм, создаваемых отбором у человека. Каналы эволюции человека. Генетика восприимчивости к прекрасному. Определение гениальности. Генетика интеллекта. Наследственные факторы, стимулирующие умственную активность. Войны и естественный отбор. Проблемы извращения этики. Наследственные аномалии, предрасполагающие к антисоциальности.	-	-	4	-
Итого:	4	-	14	-

#### 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Тема для самостоятельного изучения	Изучаемые вопросы	Кол-во часов	Формы самостоятельной работы	Методическое обеспечение	Форма отчетности
Тема 1. Введение. Наследственность и поведение. Генетика поведения дрозофилы.	Организм как машина выживания. Приспособления для ускорения движения у многоклеточных. Особенности генетического контроля поведения.	13	Подготовка докладов с презентациями	учебная и научная литература, ресурсы Internet	тезисы доклада и мультимедийная презентация
Тема 2. Агрессия как элемент адаптивной стратегии. Иерархия особей в популяциях.	Эволюционно стабильные стратегии поведения. Агрессия как разновидность агонистического поведения. Причины возникновения иерархии. Турнирная таблица. Иерархия у животных.	13	Подготовка докладов с презентациями	учебная и научная литература, ресурсы Internet	тезисы доклада и мультимедийная презентация
Тема 3. Генное братство. Связь поколений.	Кин-отбор (отбор родичей). Оценка степени родства. Соотношение между кин-отбором и групповым отбором. Забота о потомстве как результат кин-отбора. Взаимодействие детей с родителями.	13	Подготовка докладов с презентациями	учебная и научная литература, ресурсы Internet	тезисы доклада и мультимедийная презентация
Тема 4. Взаимоотношения полов.	Импринтинг. Формирование раздельнополости и полового диморфизма. Самцы и самки: конфликт интересов. Генетические механизмы формирования моногамной семьи. Роль семьи в формировании сексуальных	13	Подготовка докладов с презентациями	учебная и научная литература, ресурсы Internet	тезисы доклада и мультимедийная презентация

	отношений.				
Тема 5. Поведение как фенотипический признак.	Групповой и индивидуальный отбор. Формирование альтруистических форм поведения.	13	Подготовка докладов с презентациями	учебная и научная литература, ресурсы Internet	тезисы доклада и мультимедийная презентация
Тема 6. Генетика и этика. Феногенетика антисоциальности	Спектр этических норм, создаваемых отбором у человека. Каналы эволюции человека. Наследственные аномалии, предрасполагающие к антисоциальности.	13	Написание реферата	учебная и научная литература, ресурсы Internet	текст реферата

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 5.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Этапы формирования
ДПК – 2. Способен к преподаванию учебных курсов, дисциплин (модулей) по образовательным программам в образовательных организациях соответствующего уровня образования.	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа

### 5.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Оцениваемые компетенции	Уровень сформированности	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ДПК-2	Пороговый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	<b>знать:</b> - роль преподаваемого учебного предмета, курса, дисциплины (модуля) в ОПОП - современные проблемы науки и образования - современное состояние науки, соответствующей	Опрос  Доклад и презентация	Шкала оценивания опроса. Шкала оценивания доклада. Шкала

			<p>преподаваемым учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные источники и методы поиска информации, необходимой для разработки программно-методического обеспечения в области биологии</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять профессиональные задачи современного образования</li> <li>- применять полученные знания для выбора учебников, учебных и учебно-методических пособий, электронных образовательных ресурсов и иных материалов, разрабатывать и обновлять рабочие программы, планы занятий (циклов занятий), оценочные средства и другие методические материалы по учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям).</li> </ul>		для оценивания презентации
Продвинутый	<p>1. Работа на учебных занятиях</p> <p>2. Самостоятельная работа</p>	<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять профессиональные задачи современного образования</li> <li>- применять полученные знания для выбора учебников, учебных и учебно-методических пособий, электронных образовательных ресурсов и иных материалов, разрабатывать и обновлять рабочие программы, планы занятий (циклов занятий), оценочные средства и другие методические материалы по учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям).</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умением определять и формулировать современные научные проблемы при решении профессиональ-</li> </ul>	<p>Доклад и презентация</p> <p>Реферат</p>	<p>Шкала оценивания опроса</p> <p>Шкала оценивания доклада.</p> <p>Шкала для оценивания презентации</p> <p>Шкала оценивания реферата.</p>	

			<p>ных задач.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками разработки и обновления рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей).</li> <li>- навыками ведения документации, обеспечивающей реализацию программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей)</li> </ul>		
--	--	--	---	--	--

### Шкала оценивания опроса

Критерии оценивания	Баллы
Ответ полный и содержательный, соответствует теме; магистрант умеет аргументировано отстаивать свою точку зрения, демонстрирует знание терминологии дисциплины	3
Ответ в целом соответствует теме (не отражены некоторые аспекты); магистрант умеет отстаивать свою точку (хотя аргументация не всегда на должном уровне); демонстрирует удовлетворительное знание терминологии дисциплины	2
Ответ неполный как по объему, так и по содержанию (хотя и соответствует теме); аргументация не на соответствующем уровне, некоторые проблемы с употреблением терминологии дисциплины	1

### Шкала оценивания выполнения доклада

Критерии оценивания	Баллы
Доклад соответствует заявленной теме, выполнен с привлечением достаточного количества научных и практических источников по теме, магистрант в состоянии ответить на вопросы по теме доклада.	3
Доклад в целом соответствует заявленной теме, выполнен с привлечением нескольких научных и практических источников по теме, магистрант в состоянии ответить на часть вопросов по теме доклада.	2
Доклад не совсем соответствует заявленной теме, выполнен с использованием только 1 или 2 источников, магистрант допускает ошибки при изложении материала, не в состоянии ответить на вопросы по теме доклада.	1

### Шкала оценивания выполнения презентации

Критерии оценивания	Баллы
Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Проблема раскрыта полностью. Широко использованы возможности технологии <i>PowerPoint</i> .	3
Представляемая информация в целом систематизирована, последовательна и логически связана (возможны небольшие отклонения). Проблема раскрыта. Возможны незначительные ошибки при оформлении в <i>PowerPoint</i> (не более двух).	2
Представляемая информация не систематизирована и/или не совсем последовательна. Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны или не обоснованы. Возможности технологии <i>PowerPoint</i> использованы лишь частично.	1

### Шкала оценивания реферата

Критерии оценивания	Баллы
Содержание соответствует поставленным цели и задачам, изложение материала отличается логичностью и смысловой завершенностью, студент показал владение материалом, умение четко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы, отстаивать собственную точку зрения	15
Содержание недостаточно полно соответствует поставленным цели и задачам исследования, работа выполнена на недостаточно широкой источниковой базе и не учитывает новейшие достижения науки, изложение материала носит преимущественно описательный характер, студент показал достаточно уверенное владение материалом, однако недостаточное умение четко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы и отстаивать собственную точку зрения	11-14
Содержание не отражает особенности проблематики избранной темы; содержание работы не полностью соответствует поставленным задачам, источниковая база является фрагментарной и не позволяет качественно решить все поставленные в работе задачи, работа не учитывает новейшие достижения историографии темы, студент показал неуверенное владение материалом, неумение отстаивать собственную позицию и отвечать на вопросы	6-10
Работа не имеет логичной структуры, содержание работы в основном не соответствует теме, источниковая база исследования является недостаточной для решения поставленных задач, студент показал неуверенное владение материалом, неумение формулировать собственную позицию.	0-5

### **5.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### *Примерный перечень вопросов для опроса*

**Тема 1.** Введение. Наследственность и поведение. Генетика поведения дрозофилы.

Современные направления в биологии и их связь с образованием.

Современная этология и социобиология.

Эволюционное учение, наследственность и поведение.

Понятие о репликаторах (Р. Докинз).

Понятие об эгоизме и альтруизме. "Эгоизм" генов.

Организм как машина выживания.

Животное как генная машина.

Способность к движению.

Приспособления для ускорения движения у многоклеточных.

Регуляция и координация мышечных сокращений.

Особенности генетического контроля поведения.

Коммуникация.

#### **ГЕНЕТИКА ПОВЕДЕНИЯ ДРОЗОФИЛЫ**

Гены, контролирующие поведение у дрозофилы.

Гены зрительной системы.

Гены, контролирующие чувствительность к запахам.

Гены, контролирующие способность к обучению.

Гены, детерминирующие брачное поведение.

Гены, влияющие на биоритмы.

**Тема 2.** Агрессия как элемент адаптивной стратегии. Иерархия особей в популяциях.

#### АГРЕССИЯ КАК ЭЛЕМЕНТ АДАПТИВНОЙ СТРАТЕГИИ

Агрессия: стабильность и эгоистическая машина.

Эволюционно стабильные стратегии поведения.

Симметричные и асимметричные взаимодействия.

Генофонд как эволюционно стабильное множество генов.

Поведение и концепция прерывистой эволюции.

#### ИЕРАРХИЯ И ВЛАСТЬ.

Причины возникновения иерархии.

Турнирная таблица.

Иерархия в стадах обезьян.

Управление стадом.

Распределение благ.

Благодеяния в стаде.

Справедливая власть.

Иерархия в подростковой среде.

Тактика взаимодействия с агрессивной личностью.

**Тема 3.** Генное братство. Связь поколений

#### ВЗАИМОПОМОЩЬ В ПРИРОДЕ.

Кин-отбор (отбор родичей).

Оценка степени родства.

Примеры поведения, формируемого кин-отбором.

Соотношение между кин-отбором и групповым отбором.

Планирование семьи.

Регуляция рождаемости у людей.

П. А. Кропоткин: взаимопомощь как альтернатива естественному отбору. Групповой и индивидуальный отбор.

Формирование альтруистических форм поведения.

Проблема взаимности альтруизма.

#### СВЯЗЬ ПОКОЛЕНИЙ.

Любовь к детям. Самый любимый ребенок.

Забота о потомстве как результат кин-отбора.

Инвестиционная политика.

Возраст родителей и вклад в потомство.

Взаимодействие детей с родителями.

Импринтинг.

Стратегия использования родительской заботы.

Защита старости.

**Тема 4.** Взаимоотношения полов.

#### ВЗАИМООТНОШЕНИЯ ПОЛОВ.

Возникновение полового процесса.

Преимущества полового размножения.

Формирование раздельнополости и полового диморфизма.

Генетические механизмы раздельнополости.  
Самцы и самки: конфликт интересов.  
Стратегии поведения при выборе партнера.  
Развитие сексуальных контактов у животных.

#### ЭТИКА СЕКСУАЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ У ЧЕЛОВЕКА

Отношение к проблеме (исторический экскурс).  
История брака.  
Генетические механизмы формирования моногамной семьи.  
Влюбленность и любовь.  
Роль семьи в формировании сексуальных отношений.

**Тема 5.** Поведение как фенотипический признак.

#### ПОВЕДЕНИЕ КАК ФЕНОТИПИЧЕСКИЙ ПРИЗНАК

Онтогенез и поведение.  
Понятие “расширенный фенотип”.  
Строительная деятельность в онтогенезе.  
Роль гормонов в управлении поведением.  
Гормональная регуляция поведения и естественный отбор.  
Опыты Д. К. Беляева по доместикации животных.

**Тема 6.** Генетика и этика. Феногенетика антисоциальности.

#### ГЕНЕТИКА И ЭТИКА.

Спектр этических норм, создаваемых отбором у человека.  
Каналы эволюции человека.  
Наследственная природа взаимного альтруизма и восприимчивости к прекрасному.  
Возможность исправления генетической программы с помощью воспитания. Генетика восприимчивости к прекрасному.

#### ФЕНОГЕНЕТИКА АНТИСОЦИАЛЬНОСТИ.

Социальная функция агрессивности.  
Войны и естественный отбор.  
Проблемы извращения этики.  
Наследственные аномалии, предрасполагающие к антисоциальности. Решающая роль импрессионгов.

#### *Примерные темы докладов и презентаций*

1. Работы школы Д.К. Беляева по доместикации животных: современный этап.
2. Строительное поведение у птиц.
3. К. Фриш: изучение поведения общественных насекомых.
4. К. Лоренц об агрессии и агрессивности у животных.
5. Н. Тинберген о социальном поведении животных.
6. Эволюция полового размножения.
7. Веро Винни-Эдвардс и идея внутривидового гомеостаза.
8. П.И. Кропоткин о взаимопомощи в природе и обществе.
9. «Территориальный императив» Р. Одри.
10. «Голая обезьяна»: эволюционные взгляды Д. Морриса.
11. Э.О. Уилсон. Человек: от социобиологии к социологии.
12. Социальная жизнь животных.

13. Эволюция альтруизма.
14. В.П. Эфроимсон. Генетика и гениальность.

### ***Примерные темы рефератов***

1. Понятие "Расширенный фенотип".
2. Импринтинг.
3. Инстинктивное поведение.
4. Условные рефлексы и научение.
5. Смещенная активность.
6. Интеллектуальная деятельность животных.
7. Язык и познание.
8. Евгеника.
9. Формирование раздельнополости и полового диморфизма.
10. Войны и естественный отбор.
11. Групповой отбор.
12. Отбор родичей.
13. Агрессивное поведение животных.
14. Онтогенез и поведение.
15. Каналы эволюции человека.
16. Доместикация животных.
17. Искусство и естественный отбор.
18. Строительное поведение животных.

### ***Примерный перечень вопросов к экзамену***

1. Основные понятия этологии. Роль наследственности в поведении.
2. Этология и эволюционное учение. Применение эволюционной методологии к науке о поведении.
3. Способность к движению. Приспособления для ускорения движения.
4. Регуляция мышечных сокращений. Сенсорные системы. Учение о безусловных и условных рефлексах.
5. Особенности генетического контроля поведения. Генетика поведения дрозофилы.
6. Агонистическое поведения. Виды агрессии. Сдерживающие механизмы агрессии.
7. Стратегия поведения. Понятие эволюционно стабильных стратегий. Стратегии ястреба и голубя.
8. Цель агрессии. Турнирные таблицы. Иерархические отношения в популяциях животных.
9. Понятие кин-отбора. Определение степени родства. Соотношение между кин-отбором и групповым отбором.
10. Забота о потомстве. Взаимодействие потомков с родителями. Импринтинг.
11. Возникновение полового процесса. Преимущества полового размножения. Формирование раздельнополости и полового диморфизма.
12. Развитие сексуальных контактов у животных. Самцы и самки: конфликт интересов. Стратегии поведения при выборе половых партнеров.
13. История брака. Генетические механизмы формирования моногамной семьи. Этика сексуальных отношений.
14. Реципрокный и отложенный альтруизм. Игра «Парадокс заключенных». Примеры кооперации в природе.
15. Онтогенез и поведение. Понятие «расширенный фенотип». Роль гормонов в управлении поведением. Опыты по доместикации животных.

#### 5.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

В рамках освоения дисциплины предусмотрены: опрос, подготовка реферата, доклада, презентации.

Доклад – продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Презентация – представление студентом наработанной информации по заданной тематике в виде набора слайдов и спецэффектов, подготовленных в выбранной программе.

Реферат – продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемого вопроса, приводит различные точки зрения, а также собственное понимание проблемы.

*Итоговая оценка знаний* студентов по изучаемой дисциплине составляет 100 баллов.

Максимальное количество баллов, которое может набрать магистрант в течение семестра за различные виды работ – 60 баллов. Максимальная сумма баллов, которые магистрант может получить на экзамене – 40 баллов.

Максимальная сумма баллов за устные ответы на практических занятиях – 15 (5 ответов по 3 балла за каждый опрос), за выступление с докладом – 15 баллов, с презентацией – 15 баллов, за выполнение реферата – 15 баллов.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена. Экзамен проводится по экзаменационным билетам, в каждом билете по два вопроса. На экзамене магистранты должны давать развернутые ответы на теоретические вопросы, проявляя умение делать самостоятельные обобщения и выводы, приводя достаточное количество примеров.

#### *Оценивание ответа на экзамене*

Критерий оценивания	Баллы
Полно раскрыто содержание материала в объеме программы; четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины; для доказательства использованы различные умения, выводы из наблюдений и опытов; ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания.	40
Раскрыто основное содержание материала; в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины; определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов.	30
Усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно; определения понятий недостаточно четкие; не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений и опытов или допущены ошибки при их изложении; допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий.	20
Основное содержание вопроса не раскрыто; не даны ответы на вспомогательные вопросы; допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии.	0

### **Итоговая шкала выставления оценки по дисциплине**

Итоговая оценка по дисциплине выставляется преподавателем с учетом набранных баллов в процессе освоения дисциплины, а также баллов, набранных на промежуточной аттестации. При выставлении итоговой оценки преподавателем учитывается работа магистранта в течение всего срока освоения дисциплины, а также баллы, полученные на промежуточной аттестации.

<b>Уровни оценивания</b>	<b>Баллы</b>
оценка «отлично»	81-100
оценка «хорошо»	61-80
оценка «удовлетворительно»	41-60
оценка «неудовлетворительно»	0-40

## **6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **6.1 Основная литература**

1. Биология [Текст]: учебник для вузов / Ярыгин В.Н., ред. - 6-е изд. - М.: Юрайт, 2013. - 763с.
2. Большой иллюстрированный атлас: Эволюция / Пер. с исп. У. Сапцина. – М.: Контэнт, 2011.
3. Докинз Р. Самое грандиозное шоу на Земле: доказательства эволюции /Пер. с англ. Д. Кузьмин. - М.: Астрель, Corpus, 2013.

### **6.2 Дополнительная литература**

1. Генетика человека с основами медицинской генетики [Электронный ресурс]: учебник / Е. К. Хандогина [и др.]. - 2-е изд.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 192 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429570.html>
2. Инге-Вечтомов С.Г. Генетика с основами селекции [Текст]: учебник для вузов. - 2-е изд. - СПб: Н-Л, 2010. - 720с.
3. Клетки [Текст] / Льюин Б.ред. - М.: Бином, 2011. - 951с.
4. Курчанов Н.А. Генетика человека с основами общей генетики [Электронный ресурс]. - СПб: СпецЛит, 2010. - 64 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=105728>
5. Льюин, Б. Гены [Текст] / Б. Льюин. - М.: Бином, 2012. - 896с.
6. Нахаева В. И. Практический курс общей генетики [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов. - 2-е изд. - М.: ФЛИНТА, 2011. - 210 с.- Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=406327>
7. Пухальский В.А. Введение в генетику [Текст]: учеб. пособие для вузов. - М.: Инфра-М, 2014. - 224с.
8. Сазанов А. А. Генетика [Электронный ресурс]: учеб. пос. - СПб: ЛГУ им. А. С. Пушкина, 2011. - 264 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=445036>

### **6.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. Lindpaintner R, Acuna G., Nachimoto L., Dahlstrom C. Образовательная программа по генетике Roche Genetics. Version 5.0.0. [Электронный ресурс]// F. Hoffmann – La Roche Ltd. – 2004. Систем. требования: Pentium II 400 MB RAM, 800 × 600 high color (16 bit), soundcard, CD ROM drive, Windows 98 SE, Macromedia Flash Player 6. – URL: <http://www.roche.com/pages/genedcd6/English/Menu/GenMenu.html>
2. <http://charles-darwin.narod.ru/origin-content.html>
3. <http://evolbiol.ru/>

4. <http://sbio.info/list.php?c=newsevolut>
5. <http://www.newscientist.com/topic/evolution>

## **7 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы магистрантов
2. Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям

## **8 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Windows

Microsoft Office

Kaspersky Endpoint Security

Информационные справочные системы:

Система ГАРАНТ

Система «КонсультантПлюс»

Профессиональные базы данных

[fgosvo.ru](http://fgosvo.ru)

[pravo.gov.ru](http://pravo.gov.ru)

[www.edu.ru](http://www.edu.ru)

## **9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает в себя:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные учебной мебелью, доской, демонстрационным оборудованием;
- помещения для самостоятельной работы, укомплектованные учебной мебелью, персональными компьютерами с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду МГОУ;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, укомплектованные мебелью (шкафы/стеллажи), наборами демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями.