

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Писарев Сергей Станиславович
 Должность: Ректор
 Дата подписания: 16.01.2026 12:35:57
 Уникальный программный ключ:
 b9d7463b91f434da3d4dc1afa9a0cf32d3c58650

**Негосударственное образовательное учреждение высшего образования
 «Школа управления СКОЛКОВО»**

Утверждено
 ректор С.С. Писарев
 «25» декабря 2025 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
 Биология поведения человека**

Направление подготовки	38.03.02 Менеджмент
Квалификация выпускника	Бакалавр
Образовательная программа	Управление и предпринимательство
Форма обучения	Очная
Рабочая программа дисциплины разработана	

Трудоемкость		Контактная работа		Самостоятельная работа	Форма контроля	Семестр/кв артиль
з.е.	часы	лекции	семинарские занятия			
3	108	16	32	60	Экзамен	1/1

**Москва
 2026**

1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Данный интегративный междисциплинарный курс направлен на понимание основ нормального и патологического поведения человека через призму эволюционных, генетических, нейрофизиологических и эндокринологических представлений. Что в нас сильнее – биологические или социальное? Можно ли определить, что и как предопределяет наше поведение – гены, воспитание и окружающая среда, баланс гормонов или нейромедиаторов? Можем ли мы контролировать и регулировать свое поведение, влиять на поведение других? Курс позволит найти ответы на данные и другие вопросы.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины - сформировать у обучающихся современные представления о биологии поведения, как науке, охватывающей очень широкий круг проблем (от функциональной морфологии центральной нервной системы до когнитивных исследований, от молекулярного строения генов до эволюционных изменений).

В случае успешного освоения курса студенты будут:

знать

- основные понятия биологии поведения (родственный и половой отборы, ген, наследственность, изменчивость, структурная и функциональные единицы нервной системы, медиаторные системы, гормональная регуляция поведения).

уметь

- объяснять идею поведенческой эволюции;
- описывать принципы наследственности и изменчивости;
- давать определение генетическому аспекту поведения и геномному ипринтингу;
- определять возможный вклад внутренней и внешней среды в формирование поведения;
- приводить примеры биосоциальной природы человека;
- анализировать ситуации из повседневной жизни, используя парадигму биосоциальной природы человека;
- объяснять принцип биосоциальной природы человека;
- давать определение нейробиологии/нейрофизиологии и перечислить возможные сферы использования;
- охарактеризовать принципы строения и работы нервной системы, головного мозга;
- описывать основные нейромедиаторные и гормональные системы;
- объяснять связь эндокринной и нервной систем в регуляции поведенческих паттернов.

владеть

- навыками анализа различных механизмов эволюционного отбора с точки зрения основных теоретических воззрений;
- навыками теоретического анализа и формулирования суждений на основе обработки научной информации в области нейробиологии поведения;
- теоретическими знаниями о нейроэндокринных процессах, генетических и пре- и постнатальных факторах, влияющих на формирование человека и его поведение.

Дисциплина направлена на развитие следующих компетенций и их индикаторов:

Код компетенции	Формулировка компетенции и/или ее индикатора (ов)
УК-9.	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
УК-9-1.	Знает основные принципы взаимодействия и недискриминационного языка в отношении людей с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья, проявляет эмпатию и готовность оказать помощь для их успешной профессиональной и социальной адаптации
УК-9-2.	Осуществляет конструктивное взаимодействие с людьми с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья на принципах взаимного уважения в целях успешного выполнения совместных задач
ПК-6.	Способен исследовать сложные объекты с разных дисциплинарных
ПК-6-1.	Знает эпистемологические и методологические границы дисциплин
ПК-6-2.	Анализирует и интерпретирует сложные объекты с позиций междисциплинарности, полидисциплинарности и транс-дисциплинарности

3. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Название раздела/темы	Всего часов	Трудоемкость (час.) по видам учебных занятий			
		Контактная работа			Самостоятельная работа
		Всего	Лекции	семинары	
Тема 1. Введение в биологию человека. Биосоциальная природа человека	18	8	4	4	10
Тема 2. Поведенческая эволюция. Основы молекулярной генетики и поведенческой генетики	18	8	2	6	10
Тема 3. Введение в нейробиологию и нейрофизиологию.	18	8	2	6	10

Основные принципы строения и работы нервной системы, головного мозга. Основные нейромедиаторные системы					
Тема 4. Введение в эндокринологию. Основные группы гормонов, механизмы их влияния на функции организма	18	8	2	6	10
Тема 5. Способы коммуникации. Язык как основа социальной природы человека	18	8	2	6	10
Тема 6. Мозг и биологические потребности (еда, размножение, взаимоотношения полов). Психическое здоровье и нарушения поведения	18	8	4	4	10
Итого	108	48	16	32	60

Тема 1. Введение в биологию человека. Биосоциальная природа человека

Биосоциальная природа человека. Эволюция мозга как основа развития интеллекта и социального поведения человека. Социальность как эволюционный фактор. Родственный и половой отборы.

Тема 2. Поведенческая эволюция. Основы молекулярной генетики и поведенческой генетики

Основы наследственности и изменчивости: ключевые понятия. Генетические аспекты поведения. Геномный импринтинг. Определение возможного вклада внутренней и внешней среды в формирование поведения. Неядерные механизмы наследственности.

Тема 3. Введение в нейробиологию и нейрофизиологию. Основные принципы строения и работы нервной системы, головного мозга. Основные нейромедиаторные системы

Нейрон, основы проведения и передачи возбуждения (немиелиновые, миелиновые нервные волокна, синапс). Понятие о медиаторах, основные группы медиаторов. Общие принципы строения и функционирования нервной системы (рефлексы, центральная и периферическая нервная система). Основные отделы головного мозга. Вегетативная нервная система. Практическое занятие по межполушарной асимметрии.

Тема 4. Введение в эндокринологию. Основные группы гормонов, механизмы их влияния на функции организма

Связи «мозг-гормоны», «гормоны-мозг». Понятие о гормонах и механизмах их действия. Гипоталамо-гипофизарная ось, отрицательная обратная связь. Гормоны гипоталамуса: вазопрессин и окситоцин. Ось: кортиколиберин-АКТГ-гормоны стресса и их влияние. Половые гормоны.

Тема 5. Способы коммуникации. Язык как основа социальной природы человека

Распознавание родственников. Роль обонятельной системы в формировании поведения. Способы коммуникации. Формирование внутренней картины мира. Язык как основа социальной природы человека.

Тема 6. Мозг и биологические потребности (еда, размножение, взаимоотношения полов). Психическое здоровье и нарушения поведения

Связь движения и поведения. Эволюция движений. Биологические и другие потребности человека. Выбор пути их удовлетворения и достижение целей. Психическое здоровье и нарушения поведения.

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА И ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Текущий контроль

Оценка за курс складывается из следующих видов заданий текущего контроля, каждый из которых имеет вес общей оценке:

Компоненты	Процент в общей оценке
Работа на занятиях	30%
Итоговый тест по теории	30%
Финальное групповое задание	40%

На курсе используется 10 балльная система оценивания. За каждое задание студент получает от 1 до 10 баллов. Итоговый балл за каждый вид заданий рассчитывается как среднее арифметическое всех полученных баллов за все задания в рамках одного вида (О1, О2, О3). Невыполненное в срок задание оценивается в 0 баллов.

Общая оценка за курс (О) рассчитывается как:

$$O = O1 \times 0,3 + O2 \times 0,3 + O3 \times 0,4.$$

Если по результатам текущего контроля студент получил положительную оценку (не ниже «удовлетворительно»), оценка за промежуточную аттестацию выставляется автоматически.

Работа на занятиях

Учитываются полнота аргументированных ответов на вопросы с примерами из литературы, в том числе из рекомендованных источников, и из личного опыта; активное участие в обсуждениях, четко сформулированные вопросы, демонстрирующие знание материала и проделанную самостоятельную работу; своевременное и корректное выполнение заданий преподавателя.

Итоговый тест по теории

Оценивается следующим образом

% выполненных заданий	оценка	% выполненных заданий	оценка
100	10	59-55	5
99-90	9	54-50	4
89-80	8	49-40	3
79-70	7	39-30	2
69-60	6	менее 29	1

Финальное групповое задание

Оцениваются:

- общий результат работы группы: кейс решен в установленные сроки, приняли участие все члены группы в соответствии со своими ролями, результаты представлены в соответствии с заданными условиями.
- индивидуальный результат: студент действовал в соответствии со своей ролью, вклад в работу группы существенен, студент полностью владеет материалом, с которым работала группа, выражает готовность дополнить/исправить других студентов, четко отвечает на вопросы преподавателя.

Междисциплинарная сборка

Одной из составляющей курса является междисциплинарная сборка, которая проводится по итогам модуля и призвана объединить знания, полученные в рамках пройденных дисциплин, в единую интегральную систему.

4.2 Промежуточная аттестация

Студентам, набравшим достаточные для удовлетворительной оценки баллы за текущий контроль, оценка за дисциплину выставляется равной оценке за текущий контроль (См. п. 4.1).

Студентам, получившим неудовлетворительную оценку по результатам текущего контроля, необходимо по согласованию с преподавателем сдать один или несколько компонентов текущего контроля. Преподаватель вправе предложить студентам выполнить задание, не повторяющее задание текущего контроля, но проверяющее аналогичные знания, умения и навыки.

4.3 Примеры заданий

Примерные вопросы для обсуждения на занятиях:

Подготовить ответ и устно аргументировать свой тезис на вопрос

1. Можем ли мы сказать, что какой-то конкретный поступок человека (например, помощь незнакомцу или агрессия) продиктован исключительно биологией или исключительно социальными нормами? Приведите аргументы, используя изученные понятия (эволюция, социальность, отбор).
2. Представьте, что у однояйцевых близнецов, разлученных при рождении, обнаружили схожие черты характера или привычки. Как вы могли бы объяснить это с точки зрения поведенческой генетики? Что говорит это о «вкладе внутренней и внешней среды»?

3. С точки зрения эволюционной биологии, как можно объяснить такое явление, как альтруизм (самопожертвование, помощь другим в ущерб себе)? Как здесь могут работать концепции родственного отбора и полового отбора?
4. Почему эволюция придумала такое сложное устройство, как синапс с его химическими медиаторами, а не ограничилась просто электрическим соединением нейронов? Какие преимущества это дает для регуляции поведения?
5. Как вы думаете, можно ли условно связать преобладающую активность определенных нейромедиаторных систем (например, дофаминовой, серотониновой) с типичными чертами поведения или темперамента человека (поиск новизны, тревожность, агрессия)?
6. Опишите, как будет реагировать организм студента на сильный стресс (например, внезапный вызов к доске) с точки зрения работы гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой оси. Какие гормоны включатся и как это повлияет на его физическое состояние и способность мыслить?
7. Гормоны окситоцин и вазопрессин часто называют «гормонами привязанности». Как их действие может объяснять разницу в стратегиях формирования парных связей у людей? Можем ли мы сводить сложные чувства только к биохимии?
8. Мы часто не осознаем запахи, которые на нас влияют. Как обонятельная, минуя высшие сознательные центры, может участвовать в формировании первого впечатления о человеке или в распознавании родственников?
9. Лингвист Ноам Хомски говорил о врожденной способности к языку. Как биология поведения поддерживает или опровергает идею о том, что язык – это не просто социальный навык, а часть нашей биологической природы, встроенная в структуру мозга?
10. Что происходит в мозге человека, сидящего на строгой диете, когда он видит изображение вкусной еды? Опишите возможный путь от зрительного восприятия через лимбическую систему (эмоции) до гипоталамуса (регуляция потребностей) и моторных команд.
11. Почему, когда нам грустно, мы «опускаем» голову и плечи, а в радости – расправляем их? Какова, с биологической точки зрения, связь между эволюцией движений, работой мозга и нашим эмоциональным состоянием? Может ли изменение позы («поступить как счастливый») повлиять на настроение?
12. Где, по вашему мнению, проходит грань между естественной для человека тревогой (как реакцией на стресс) и тревожным расстройством (нарушение поведения)? Какие биологические системы (нейромедиаторные, гормональные) могут быть задействованы в этом переходе?
13. Геномный импринтинг – это когда экспрессия гена зависит от того, от какого родителя он унаследован. Как эта эпигенетическая метка, установленная не нами, может влиять на наше поведение, и ставит ли это под вопрос идею полной биологической «свободы воли»?
14. Зная основы нейробиологии и генетики, какие этические вопросы возникают перед обществом, если мы представим, что в будущем станет возможной безопасная нейромодуляция (изменение работы нейромедиаторов) или генная терапия поведения? Стоит ли исправлять с их помощью, например, чрезмерную агрессию или склонность к депрессии?

Примеры тестовых вопросов по теории:

1. Какой из следующих факторов является примером полового отбора?
 - А) Эволюция сложной пищеварительной системы у жвачных
 - В) Использование больших передних конечностей гиббонами
 - С) Яркая окраска лягушки древолаза

D) Яркая окраска самца павлина

2. Какой гормон, связанный со стрессом, играет важную роль в поведении человека?

A) Серотонин

B) Дофамин

C) Кортизол

D) Глутаминовая кислота

3. Какое из следующих утверждений о природе человеческого поведения является верным?

A) Поведение полностью определяется генами

B) Поведение полностью определяется окружающей средой

C) Поведение является результатом взаимодействия генов и среды

D) Поведение не поддается научному анализу

4. Какой нейротрансмиттер часто связывается с системой вознаграждения в мозге?

A) Гамма-аминомасляная кислота (ГАМК)

B) Норэпинефрин

C) Дофамин

D) Серотонин

5. Монохориальная беременность _____. (несколько вариантов ответа)

A) Беременность, при которой у двойни одна плацента

B) Пренатальный фактор кретинизма

C) Повышает вероятность близости IQ у близнецов

D) Повышает вероятность агрессивности у близнецов

6. Какое из следующих утверждений о роли нейропластичности является верным?

A) Нейропластичность происходит только в детстве

B) Нейропластичность позволяет мозгу адаптироваться к новым условиям на протяжении всей жизни

C) Нейропластичность не имеет значения для обучения

D) Нейропластичность приводит к ухудшению когнитивных функций

7. Потенциал действия нейрона это _____.

A) Возбуждение клетки в ответ на квант света

B) Активация транскрипционных факторов

C) Скачок изменения заряда на мембране клетки

D) Возможность медиатора подействовать на нейрон

8. Какой нейротрансмиттер играет антидепрессантную роль?

A) Глицин

B) Серотонин

C) ГАМК

D) Глутамат

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Литература

1. Осадчук, Л. В. Эндокринология поведения : учебное пособие для вузов / Л. В. Осадчук. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025.

2. Резникова, Ж. И. Зоопсихология. Интеллект и язык животных и человека. В 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / Ж. И. Резникова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025.

3. Резникова, Ж. И. Зоопсихология. Интеллект и язык животных и человека. В 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / Ж. И. Резникова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025.
4. Соколова, Л. В. Психофизиология. Развитие учения о мозге и поведении : учебное пособие для вузов / Л. В. Соколова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025.
5. Любимова, З. В. Регуляторные системы организма человека : учебник для вузов / З. В. Любимова, А. А. Никитина. — Москва : Издательство Юрайт, 2025.

5.2 Электронные образовательные ресурсы

Интернет-ресурс ПостНаука (образовательная платформа):

1. Онлайн курс: "Структура и функции ДНК". 10 лекций биофизика Максима Франк-Каменецкого об особенностях и фундаментальных аспектах дезоксирибонуклеиновой кислоты. URL: <https://postnauka.ru/courses/43955>.
2. Генетика и интеллект. Психогенетик Роберт Пломин об IQ-тестах, эффекте Флинна и генетической предрасположенности к более высокому или низкому интеллекту. URL: <https://postnauka.ru/longreads/86864>.
3. Материалы дисциплины размещены в LMS: <https://l.skolkovo.ru/login/index.php>.

6. ЛИЦЕНЗИОННОЕ И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Операционная система Simple Linux, браузер Yandex браузер, антивирусное ПО Calmantivirus;

Свободно распространяемое ПО, в том числе отечественного производства:

Офисный пакет Libre Office, Okular PDF Reader, 7-Zip Архиватор, GIMP Редактирования фотографий, Inkscape Векторная графика, Blender 3D графика, Kdenlive Видеоредактор, Audacity Аудиоредактор, VLC Медиаплеер, Thunderbird Почтовый клиент, Flameshot Создание скриншотов

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная мультимедийным оборудованием, учебной мебелью, доской или со стенами с маркерным покрытием.

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, оснащенная мультимедийным оборудованием, учебной мебелью, доской или со стенами с маркерным покрытием.

Аудитория (коворкинг) для самостоятельной работы, оснащенная учебной мебелью, ноутбуками.

Материально-техническое обеспечение аудиторий представлено на официальном сайте <https://bbask.ru/sveden/objects/>.