

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Прокопеня Вероника Константиновна

Должность: Руководитель управления по образовательной деятельности

Дата подписания: 18.08.2026 17:33:07

Уникальный программный ключ:

60c714e1d9c6ef31acf885039ed32a2dec1d6aa8

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

Утверждено

Руководитель управления
по образовательной деятельности
В.К. Прокопеня

“ ” августа 2026 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Естественно-научный подход к изучению человека**

**Москва
2026**

Дополнительная профессиональная программа	профессиональной переподготовки
Квалификация выпускника	специалист по управлению инновациями
Образовательная программа	Управление инновациями в бизнесе 2026
Форма обучения	Очная

Трудоемкость	Контактная работа		Самостоятельная работа	Форма контроля
	лекции	семинарские занятия		
45	14	16	15	Дифф.зачет

1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Естественно-научный подход к изучению человека» формирует у обучающихся целостное, доказательное представление о человеке как объекте междисциплинарного научного познания. Целью курса является освоение базовых принципов и методов естественных наук (эволюционной биологии, генетики, нейрофизиологии, психофизиологии) для понимания биологических основ психики, поведения, индивидуальных особенностей и здоровья. В рамках дисциплины рассматриваются ключевые аспекты: от методологии научного исследования и эволюционного контекста до нейробиологических механизмов познавательных процессов, эмоций, возрастного развития и экологической адаптации человека. Курс закладывает фундамент научного мировоззрения, развивает критическое мышление и обеспечивает основу для последующего изучения специализированных дисциплин.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В случае успешного освоения курса обучающиеся будут:

знать

- ключевые этапы и движущие силы антропогенеза, современные представления о соотношении биологического и социального в природе человека;
- основные законы наследственности, базовые понятия генетики, методы изучения наследственности у человека и связанные с ними биоэтические проблемы;
- функциональную анатомию центральной нервной системы, принципы нейропластичности и основные методы исследования мозга;
- психофизиологические основы познавательных процессов и ведущие биологические теории эмоций;
- биологические основы возрастной периодизации;
- основные механизмы адаптации человека к условиям среды и нейрогуморальную регуляцию биологических ритмов.

уметь

- анализировать биологические и психические явления с позиций эволюционной теории;

- интерпретировать базовые закономерности наследования признаков на основе генетических схем;
- объяснять связь между структурами мозга, физиологическими процессами и психическими функциями/состояниями;
- применять знания о психофизиологических механизмах для объяснения конкретных когнитивных актов и эмоциональных реакций;
- учитывать возрастные и половые биопсихологические особенности при анализе поведения и деятельности человека;
- прогнозировать возможные последствия нарушения адаптационных механизмов и биологических ритмов для здоровья и работоспособности.

владеть

- научным категориальным аппаратом для описания человека как объекта естественно-научного познания;
- навыком критической оценки научной и псевдонаучной информации о природе человека;
- навыком анализа исследовательских ситуаций с позиций принципов доказательности и методологической корректности;
- базовой методологической культурой, необходимой для восприятия и понимания современных междисциплинарных исследований человека;
- способностью к интеграции знаний из различных естественно-научных дисциплин (биология, нейронаука, физиология) для построения целостного представления о человеке.

Дисциплина направлена на развитие следующих компетенций и их индикаторов:

Код компетенции	Формулировка компетенции и/или ее индикатора (ов)
ПК-8.	Способен исследовать сложные объекты с разных дисциплинарных перспектив
ПК-8-1.	Знает эпистемологические и методологические границы дисциплин
ПК-8-2.	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 естественно-научную парадигму	5	4	2	2	1
Тема 2. Человек в контексте эволюции	6	4	2	2	2
Тема 3. Генетика человека	6	4	2	2	2
Тема 4. Нейронауки	6	4	2	2	2
Тема 5. Психофизиология познавательных процессов и эмоций	6	4	2	2	2
Тема 6. Конституция, темперамент и здоровье	5	3	1	2	2

Тема 7. Возрастная изменчивость человека	6	4	2	2	2
Тема 8. Экология человека и биоритмы	5	3	1	2	2
Итого	45	30	14	16	15

Тема 1. Введение в естественно-научную парадигму

Место человека в системе наук. Специфика естественно-научного подхода. Человек как объект изучения гуманитарных, социальных и естественных наук. Понятие «естественно-научного подхода»: его принципы (детерминизм, объективность, верифицируемость, системность, количественный анализ). Отличия от спекулятивных и умозрительных подходов. Проблема редукционизма и холизма.

Структура научного познания и методология. Уровни научного знания: эмпирический и теоретический. Научный метод: от проблемы к гипотезе, от гипотезы к проверке. Основные исследовательские методы. Понятия переменной, выборки, валидности и надежности.

Тема 2. Человек в контексте эволюции

Основные положения эволюционной теории Ч. Дарвина. Антропогенез: основные этапы и движущие силы. Эволюция мозга, прямохождение, развитие руки и речи. Современные представления о роли генетики и среды. Эволюционная психология: адаптивность поведения и психики.

Тема 3. Генетика человека

Основы наследственности и изменчивости. Базовые понятия генетики. Законы Менделя. Наследственные болезни и предрасположенности. Методы изучения наследственности у человека. Биоэтические аспекты генетических исследований.

Тема 4. Нейронауки

Мозг как субстрат психики и поведения. Строение и функции нервной системы. Функциональная анатомия мозга. Методы исследования мозга. Принципы нейропластичности. Психофизиология: связь физиологических процессов с психическими состояниями.

Тема 5. Психофизиология познавательных процессов и эмоций

Естественно-научные модели восприятия, внимания, памяти, мышления. Концепция сознания и бессознательного в нейронауках. Биологические основы эмоций. Теории эмоций (Джеймса-Ланге, Кэннона-Барда, теория П.В. Симонова).

Тема 6. Конституция, темперамент и здоровье

Учение о конституциях человека (Э. Кречмер, У. Шелдон). Темперамент: физиологические основы и современные типологии (И.П. Павлов, Г. Айзенк, Я. Стреляу). Психосоматика: взаимосвязь психических процессов и соматического здоровья. Стресс: биологическая природа и последствия (Г. Селье).

Тема 7. Возрастная изменчивость человека

Биологические и психологические аспекты онтогенеза. Критические и сензитивные периоды развития. Половой диморфизм: биологические основы и социальные аспекты. Геронтология: биология старения и когнитивные изменения.

Тема 8. Экология человека и биоритмы

Человек как часть экосистемы. Адаптация к различным условиям среды (климат, высота, космос). Циркадные и сезонные ритмы, их нейрогуморальная регуляция. Десинхронизация и его последствия.

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 обладает своим весом в общей системе:

Компоненты	Процент в итоговой оценке
Промежуточное тестирование	20%
Активность на занятиях	20%
Аналитическое задание	30%
Групповой проект (мини-кейс)	30%

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

Промежуточное тестирование

Тестирование проводится с целью проверки усвоения ключевых понятий, фактов, принципов и теорий. Тест содержит 10 вопросов различной типологии: с выбором одного верного ответа, с выбором нескольких верных ответов, с открытым коротким ответом. Примеры тестовых заданий приведены в п. 4.3.

Активность на занятиях

От обучающихся ожидается активная, подготовленная и конструктивная работа на семинарских обсуждениях, выполнение практических заданий в аудитории, участие в упражнениях и дискуссиях, предоставление содержательной обратной связи одногруппникам.

Аналитическое задание

Обучающимся предлагается критически разобрать статью из популярного источника с привлекающим внимание заголовком (например, «Ученые обнаружили ген гениальности!»). Требуется проанализировать заголовок и содержание статьи с позиций естественно-научного подхода: какие принципы естественно-научного подхода, возможно, нарушены или упрощены; какие методологические вопросы (о валидности, выборке, учете средовых факторов) должны быть заданы к такому исследованию; как можно было бы корректно с научной точки зрения переформулировать главный вывод исследования, лежащего в основе статьи. Объем письменного ответа – 700-1000 слов.

Групповой проект (мини-кейс)

Исследование и презентация конкретной управленческой или социальной ситуации через призму естественно-научного подхода. Оцениваются глубина анализа, оригинальность, ясность подачи и коллективная работа.

Выберите одну реальную или смоделированную ситуацию. Рассматривайте людей в этой ситуации как биосоциальные существа, чье поведение и решения имеют глубокие природные корни. Исходя из естественно-научного понимания проблемы, предложите 2-3 конкретных рекомендации для управления такой ситуацией, улучшения среды или саморегуляции.

4.2 Промежуточная аттестация

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

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

4.3 Примеры заданий

Примеры тестовых заданий

1. Установите соответствие между теорией темперамента и ее автором:

А) Теория, связывающая темперамент с свойствами нервной системы (сила, уравновешенность, подвижность)

В) Теория, выделяющая измерения нейротизма и экстраверсии-интроверсии

С) Концепция, описывающая сангвиника, холерика, флегматика и меланхолика

Авторы: 1) Гиппократ/Гален; 2) И.П. Павлов 3) Г. Айзенк.

А-2; В-3; С-1

2. Генотип – это _____.

А) совокупность всех генов организма

В) совокупность всех генов популяции

С) гаплоидный набор хромосом

Д) совокупность всех генов и признаков организма

3. К социальным факторам антропогенеза относят: (*несколько вариантов ответа*)

А) развитие речи и мышления

В) борьбу за существование

С) общественный образ жизни

Д) трудовую деятельность

4. Симпатический отдел вегетативной нервной системы: (*несколько вариантов ответа*)

А) активирует деятельность ЖКТ

В) подавляет деятельность ЖКТ

С) активирует сердечную деятельность

Д) расширяет бронхи

5. Структурная единица нервной ткани – _____. (**нейрон**)

6. Дайте определение понятию «нейропластичность». Приведите один пример проявления нейропластичности у взрослого человека.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Литература

1. Несмелова, Н. Н. Экология человека : учебник и практикум для вузов / Н. Н. Несмелова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025.

2. Осипова, Л. А. Генетика : учебник для вузов / Л. А. Осипова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025.

3. Сергеев, И. Ю. Физиология человека и животных. Эндокринная система, кровь : учебник и практикум для вузов / И. Ю. Сергеев, В. А. Дубынин, А. А. Каменский. — Москва : Издательство Юрайт, 2025.

4. Фонсова, Н. А. Анатомия центральной нервной системы : учебник для вузов / Н. А. Фонсова, И. Ю. Сергеев, В. А. Дубынин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025.

5.2 Электронные образовательные ресурсы

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/>.