

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования_
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет
им. Н.И. Лобачевского»**

Факультет социальных наук

УТВЕРЖДЕНО

решением президиума Ученого совета ННГУ

протокол № 1 от 16.01.2024 г.

Рабочая программа дисциплины

Физиологические основы принятия решений: Нейроэкономика

Уровень высшего образования
Магистратура

Направление подготовки / специальность
37.04.01 - Психология

Направленность образовательной программы
Психофизиология и когнитивная реабилитация

Форма обучения
очная

г. Нижний Новгород

2024 год начала подготовки

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина ФТД.01 Физиологические основы принятия решений: Нейроэкономика является факультативом в образовательной программе.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства	
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине	Для текущего контроля успеваемости	Для промежуточной аттестации
ПК-4.2: Способен проводить диагностику среды человека с оценкой угроз его психологической безопасности и (или) здоровью	ИПК-4.2.1: Знает основные методы и средства психологической диагностики среды, критерии её безопасности и психологического комфорта. ИПК-4.2.2: Умеет проводить психологическую диагностику среды и оценивать действие её факторов на человека. ИПК-4.2.3: Владеет способами анализа влияния факторов внешней среды на человека.	ИПК-4.2.1: Знать: основные эффекты нарушения рациональности и влияния эмоций на принятие (экономических) решений; основные нейробиологические механизмы, влияющие на принятие решений; ИПК-4.2.2: Уметь: выявлять влияние характера эмоций и нейробиологических механизмов, влияющих на принятие решений в некоторых конкретных ситуациях; ИПК-4.2.3: Владеть: некоторыми приемами критического мышления, позволяющими регулировать баланс «рационального» и «эмоционального» при принятии решений.	Доклад	Зачёт: Контрольные вопросы Тест
ДПК-1.3: Способен анализировать актуальные вопросы психологии и психофизиологии функционирования человека в различных видах	ИДПК-1.3.1: Знает ключевые теоретические концепции современной психофизиологии и психологии человека в различных видах деятельности.	ИДПК-1.3.1: Знать: основные теоретические подходы, объясняющие механизмы нарушения рациональности при принятии решений.	Доклад	Зачёт: Контрольные вопросы Тест

деятельности	ИДПК-1.3.2: Умеет выделять и описывать актуальные проблемы психофизиологии и психологии функциональных состояний. ИДПК-1.3.3: Владеет принципами анализа результатов психофизиологических исследований функциональных состояний.	ИДПК-1.3.2: Уметь: выявлять влияние характера эмоций и нейробиологических механизмов, влияющих на принятие решений в некоторых конкретных ситуациях; ИДПК-1.3.3: Владеть: некоторыми приемами критического мышления, позволяющими регулировать баланс «рационального» и «эмоционального» при принятии решений.		
--------------	---	---	--	--

3. Структура и содержание дисциплины

3.1 Трудоемкость дисциплины

	очная
Общая трудоемкость, з.е.	1
Часов по учебному плану	36
в том числе	
аудиторные занятия (контактная работа):	
- занятия лекционного типа	0
- занятия семинарского типа (практические занятия / лабораторные работы)	16
- КСР	1
самостоятельная работа	19
Промежуточная аттестация	0 Зачёт

3.2. Содержание дисциплины

(структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и виды учебных занятий)

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (часы)	в том числе			Самостоятельная работа обучающегося, часы
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них			
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа (практические занятия/ лабора торные работы), часы	Всего	

	О Ф О	О Ф О	О Ф О	О Ф О	О Ф О
Тема 1. Проявления нерациональности при принятии (экономических) решений.	5	0	2	2	3
Тема 2. Нейробиологические механизмы обеспечения принятия решений.	6	0	2	2	4
Тема 3. Теоретические модели принятия решений	8	0	4	4	4
Тема 4. Теория перспектив Канемана –Тверски.	8	0	4	4	4
Тема 5. Ретроспектива как способ преодоления когнитивных искажений.	8	0	4	4	4
Аттестация	0				
КСР	1			1	
Итого	36	0	16	17	19

Содержание разделов и тем дисциплины

Тема 1. Проявления нерациональности при принятии (экономических) решений.

Тема 2. Нейробиологические механизмы обеспечения принятия решений.

Тема 3. Теоретические модели принятия решений

Тема 4. Теория перспектив Канемана –Тверски.

Тема 5. Ретроспектива как способ преодоления когнитивных искажений.

4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя подготовку к контрольным вопросам и заданиям для текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины приведенным в п. 5.

-

5. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

5.1 Типовые задания, необходимые для оценки результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости с указанием критериев их оценивания:

5.1.1 Типовые задания (оценочное средство - Доклад) для оценки сформированности компетенции ПК-4.2:

1. Задача Бернулли и ее история.
2. Парадокс Монти Холла. Его причины и решение.
3. «Эффект рамки»? Сопоставление с праймингом.
4. Эволюционная природа иррациональности..

5. Семантический дифференциал Осгуда

5.1.2 Типовые задания (оценочное средство - Доклад) для оценки сформированности компетенции ДПК-1.3:

1. Модель сравнения субъективной ценности семантически разнородных объектов.
2. Модель формирования оптимальной корзины товаров при ограниченном ресурсе.
3. Теория перспектив Канемана –Тверски
4. Теория ожидаемой полезности
5. Когнитивная слепота

Критерии оценивания (оценочное средство - Доклад)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Могут быть допущены несущественные ошибки. Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи, выполнены все задания. Могут быть допущены несущественные ошибки. Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач. Могут быть допущены несущественные ошибки. Проявляется учебная активность и мотивация, демонстрируется готовность выполнять поставленные задачи. Сформированность компетенции соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.
не зачтено	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки. Учебная активность и мотивация слабо выражены, готовность решать поставленные задачи качественно отсутствуют. Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. Требуется повторное обучение.

5.2. Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине при промежуточной аттестации

Шкала оценивания сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенций (индик)	плохо	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	очень хорошо	отлично	превосходно
	не зачтено			зачтено			

атор достиж ения							
<u>Знания</u>	Отсутствие знаний теоретического материала. Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обучающегося от ответа	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Ошибок нет.	Уровень знаний в объеме, превышающем программу подготовки.
<u>Умения</u>	Отсутствие минимальных умений. Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с отдельными и несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
<u>Навыки</u>	Отсутствие базовых навыков. Невозможность оценить наличие навыков вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продemonстрирован творческий подход к решению нестандартных задач

Шкала оценивания при промежуточной аттестации

Оценка		Уровень подготовки
зачтено	превосходно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «превосходно», продемонстрированы знания, умения, владения по соответствующим компетенциям на уровне выше предусмотренного программой
	отлично	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично».
	очень хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «очень хорошо»

	хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо».
	удовлетворительно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно»
не зачтено	неудовлетворительно	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно».
	плохо	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «плохо»

5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения на промежуточной аттестации с указанием критериев их оценивания:

5.3.1 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции ПК-4.2

1. Каковы основные аспекты взаимодействия между нейробиологией и экономикой рассматривает нейроэкономика?
2. Что такое "нормативная" и "описательная" модели принятия решений и как они связаны с нейроэкономикой?
3. Какие методы исследования используются в нейроэкономике для изучения принятия решений?
4. Какие методы исследования используются в нейроэкономике для изучения мотивации и награды?
5. Какие методы исследования используются в нейроэкономике для изучения риска и неопределенности?
6. Какие факторы влияют на нашу способность принимать решения в условиях неопределенности? Какие методы можно использовать для улучшения нашей способности принимать решения в условиях неопределенности?
7. Какие нейронные системы отвечают за принятие решений в условиях неопределенности?
8. Какие факторы влияют на нашу способность управлять своим временем? Какие ошибки мы можем допустить при управлении своим временем? Какие методы можно использовать для улучшения нашей способности управлять своим временем?
9. Какие нейронные системы отвечают за мотивацию и награду?
10. Как нейробиология влияет на наше поведение в ситуациях принятия решений?
11. Какие методы исследования используются в нейроэкономике для изучения влияния социальной среды на принятие решений?
12. Какие нейронные системы отвечают за влияние социальной среды на наше поведение?
13. Какие нейронные системы отвечают за риск и неопределенность?
14. Какие методы исследования используются в нейроэкономике для изучения эмпатии и морали? Какие нейронные системы отвечают за эмпатию и мораль?
15. Какие методы исследования используются в нейроэкономике для изучения потребительского поведения? Какие нейронные системы отвечают за потребительское поведение?

5.3.2 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции ДПК-1.3

1. Как влияет нейроэкономика на экономическую теорию и практику?

2. Какие применения нейрoэкономики можно найти в бизнесе?
3. Какие применения нейрoэкономики можно найти в государственном управлении и политике?
4. В чем основные идеи Д. Канемана?
5. В чем основные идеи Р. Талера?
6. Что такое "система 1" и "система 2" и как они связаны с нашим мышлением?
7. Какие типы ошибок мы можем допустить, используя только "систему 1"?
8. Какие методы можно использовать для перехода от "системы 1" к "системе 2"?
9. Как эмоции влияют на наше принятие решений и как ими можно управлять?
10. Какие ошибки мы можем допустить, используя только опыт и интуицию?
11. Какие методы можно использовать для улучшения нашей способности принимать решения?
12. Какие факторы влияют на нашу способность оценивать риски и как их можно управлять? Какие ошибки мы можем допустить при оценке вероятностей? Какие методы можно использовать для улучшения нашей способности оценивать вероятности?
13. Какие факторы влияют на нашу способность понимать причинно-следственные связи?
14. Какие ошибки мы можем допустить при анализе данных? Какие методы можно использовать для улучшения нашей способности анализировать данные?
15. Какие ошибки мы можем допустить при оценке стоимости и цены? Какие методы можно использовать для улучшения нашей способности оценивать стоимость и цену?
16. Какие факторы влияют на нашу способность взаимодействовать с другими людьми? Какие ошибки мы можем допустить при взаимодействии с другими людьми? Какие методы можно использовать для улучшения нашей способности взаимодействовать с другими людьми?

Критерии оценивания (оценочное средство - Контрольные вопросы)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Могут быть допущены несущественные ошибки. Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи, выполнены все задания. Могут быть допущены несущественные ошибки. Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач. Могут быть допущены несущественные ошибки. Проявляется учебная активность и мотивация, демонстрируется готовность выполнять поставленные задачи. Сформированность компетенции соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.
не зачтено	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продemonстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продemonстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки. Учебная активность и мотивация слабо выражены, готовность решать поставленные задачи качественно отсутствуют. Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. Требуется повторное обучение.

5.3.3 Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированности компетенции ПК-4.2

1. Какой из перечисленных нейронов отвечает за передачу информации в мозге?

- a. глиальные
- b. моторные
- c. сенсорные
- d. **электрические**

1. Какой из перечисленных процессов является ключевым в нейроэкономике?

- a. **принятие решений**
- b. обучение
- c. память
- d. восприятие

1. Какой из перечисленных гормонов отвечает за регуляцию аппетита?

- a. глюкагон
- b. инсулин
- c. **лептин**
- d. кортизол

5.3.4 Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированности компетенции ДПК-1.3

1. Какой из перечисленных нейромедиаторов отвечает за регуляцию настроения и эмоций?

- a. дофамин
- b. **серотонин**
- c. окситоцин
- d. гистамин

1. Какой из перечисленных методов является наиболее точным для измерения структуры мозга?

- a. МРТ
- b. ПЭТ
- c. ЭЭГ
- d. **метод гистологических препаратов**

1. Какой из перечисленных гормонов отвечает за регуляцию голода и насыщения?

- a. глюкагон
- b. инсулин
- c. **лептин**
- d. кортизол

Критерии оценивания (оценочное средство - Тест)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Могут быть допущены несущественные ошибки. Продемонстрированы основные умения. Решены типовые задачи, выполнены все задания. Могут быть допущены несущественные ошибки. Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач. Могут быть допущены несущественные ошибки. Проявляется учебная активность и мотивация, демонстрируется готовность выполнять поставленные задачи. Сформированность компетенции соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации

Оценка	Критерии оценивания
	в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.
не зачтено	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки. Учебная активность и мотивация слабо выражены, готовность решать поставленные задачи качественно отсутствуют. Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. Требуется повторное обучение

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Основная литература:

1. Лебедев А. Н. Психология для экономистов : учебник и практикум / А. Н. Лебедев. - Москва : Юрайт, 2023. - 328 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-9916-5093-9. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=846741&idb=0>.
2. Инновационный менеджмент : учебник и практикум / В. А. Антонец [и др.] ; под редакцией В. А. Антонца, Б. И. Бедного. - 2-е изд. ; испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2023. - 303 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-10191-1. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=848107&idb=0>.

Дополнительная литература:

1. Волк Владимир Константинович. Информатика : учебное пособие для вузов / В. К. Волк. - 2-е изд. - Москва : Юрайт, 2024. - 226 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-18427-3. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=891325&idb=0>.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы (в соответствии с содержанием дисциплины):

-

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащены мультимедийным оборудованием (проектор, экран), техническими средствами обучения, компьютерами.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ННГУ по направлению подготовки/специальности 37.04.01 - Психология.

Автор(ы): Антонец Владимир Александрович, доктор физико-математических наук, профессор.

Заведующий кафедрой: Полевая Софья Александровна, доктор биологических наук.

Программа одобрена на заседании методической комиссии от 15.12.2023, протокол № 7.