

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 Ученого совета ННГУ

протокол № 6 от 31.05.2023 г.

Рабочая программа дисциплины

Концепции современного естествознания с основами биологии человека

Уровень высшего образования

Бакалавриат

Направление подготовки / специальность

37.03.01 - Психология

Направленность образовательной программы

Общая и практическая психология

Форма обучения

очная, очно-заочная

г. Нижний Новгород

2023 год начала подготовки

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина ФТД.02 Концепции современного естествознания с основами биологии человека 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
ОПК-ОС-10: Способен использовать знание психических и (или) психофизиологических механизмов функционирования человека при решении профессиональных задач	ОПК-ОС-10.1: Знает теоретические основы познания психических и психофизиологических механизмов функционирования человека. ОПК-ОС-10.2: Умеет использовать знание психических и психофизиологических механизмов функционирования человека при решении профессиональных задач. ОПК-ОС-10.3: Владеет принципами анализа научных знаний о психических и (или) психофизиологических механизмах функционирования человека.	ОПК-ОС-10.1: Знать - основные положения и понятия мировоззренческих концепций естествознания, базовые законы и основные этапы формирования современной естественнонаучной картины мира, отдельные законы и понятия физики, астрономии, химии, биологии, географии и основные положения синергетической теории. - физиологические процессы, теории нейрофизиологической детерминации поведения, регуляции, адаптации и компенсации, онтогенез человека, и факторы, на него влияющие. ОПК-ОС-10.2: Уметь - использовать основные положения и понятия мировоззренческих теорий естествознания для учебной, научно-исследовательской работы и формирования мировоззренческой позиции; - использовать знания о физиологических процессах, теорий нейрофизиологической детерминации поведения,	Доклад	Зачёт: Контрольные вопросы Тест

		<p>регуляции, адаптации и компенсации, онтогенез человека, и факторы, на него влияющие в описании причин психофизиологических отклонений;</p> <p>ОПК-ОС-10.3: Владеть навыками</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирования представлений о смене типов научной рациональности, о революциях в естествознании и смене научных парадигм как ключевых этапах развития естествознания - использования биологической природы человека в профессиональной деятельности 		
--	--	--	--	--

3. Структура и содержание дисциплины

3.1 Трудоемкость дисциплины

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

3.2. Содержание дисциплины

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

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины	Всего (часы)	в том числе			
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них			Самостоятельная работа обучающегося, часы
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	Всего	

					(практические занятия/лабораторные работы), часы					
	ОФО	ОЗФО	ОФО	ОЗФО	ОФО	ОЗФО	ОФО	ОЗФО	ОФО	ОЗФО
Тема 1. «Введение» в естественнонаучный мир. Концепция пространства и времени.	8	9	4	4	0	0	4	4	4	5
Тема 2. Понятие о гомеостазе. Регуляторные системы: нервная, эндокринная, иммунная. Эффекторные системы организма. Основы генетики. Онтогенез и филогенез.	11	9	4	4	0	0	4	4	7	5
Тема 3. Основы эволюционной концепции.	8	8	4	4	0	0	4	4	4	4
Тема 4. Особенности современного этапа развития науки. Современная естественнонаучная картина мира и Человек	8	9	4	4	0	0	4	4	4	5
Аттестация	0	0								
КСР	1	1						1	1	
Итого	36	36	16	16	0	0	17	17	19	19

4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся используются:

- электронный курс "-" (-).
- открытый онлайн-курс MOOC "-" (-).

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 ОПК-ОС-10

1. Мегамир. Концепция пространства.
2. Концепция времени.
3. Общее понятие симметрии. Симметрия пространства и времени.
4. Симметрия взаимодействий. Законы сохранения и симметрия.
5. Опорно-двигательный аппарат. Химизм и энергетика акто-миозинового комплекса.
6. Регуляторные системы: нервная, эндокринная, иммунная Принципы эндокринной регуляции. Гормоны
7. Эффекторные системы организма. Дыхательная система Противоречивая роль кислорода в организме. Бульбопонтный дыхательный центр: пейсмекерная и пневмотаксическая функции
8. Эффекторные системы организма. Пищеварительная система. Механизмы регуляции. Выделительная система. Механизмы регуляции.
9. Теории эволюции: Э. Дарвина, Ж.Б. Ламарка, теория абиогенеза Холдейна-Мюллера-Опарина-Лепешинской, гипотеза неотении В.О. Ковалевского-А.О Ковалевского.
10. Ноосфера В.И. Вернадского
11. Особенности иммунной системы. Специфический и неспецифический иммунитет. Клеточный и гуморальный иммунитет. Регуляторные функции иммунной системы.

12. Дыхательная система Противоречивая роль кислорода в организме. Бульбопонтный дыхательный центр: пейсмекерная и пневмотаксическая функции.
13. Пищеварительная система. Механизмы регуляции. Выделительная система. Механизмы регуляции.
14. Опорно-двигательный аппарат. Химизм и энергетика акто-миозинового комплекса. Механизмы регуляции мышечной активности
15. Генотип и фенотип. Законы Менделя. Сцепленное наследование. Кроссинговер. Сцепленное наследование с полом.
16. Молекулярные основы генетики: ДНК и РНК
17. Онтогенез и филогенез. Закон Геккеля. Общие принципы онтогенеза.
18. Концепции происхождения и эволюции человека.
19. Принцип универсального эволюционизма.
20. Современная естественнонаучная картина мира и Человек.

Критерии оценивания (оценочное средство - Доклад)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	<p>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.</p> <p>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.</p>
не зачтено	<p>Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.</p> <p>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</p>

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

Шкала оценивания сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенций (индикатора достижения компетенций)	плохо	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	очень хорошо	отлично	превосходно
	не зачтено		зачтено				
Знания	Отсутствие знаний	Уровень знаний ниже	Минимально	Уровень знаний в	Уровень знаний в	Уровень знаний в	Уровень знаний в

	теоретического материала. Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обучающегося от ответа	минимальных требований. Имели место грубые ошибки	допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок	объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько несущественных ошибок	объеме, соответствующем программе подготовки. Ошибок нет.	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 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

5.3.1 Типовые задания, выносимые на промежуточную аттестацию:

Оценочное средство - Контрольные вопросы

Зачёт

Критерии оценивания (Контрольные вопросы - Зачёт)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Могут быть допущены незначительные ошибки. Продемонстрированы основные умения. Решены типовые задачи, выполнены все задания. Могут быть допущены незначительные ошибки. Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач. Могут быть допущены незначительные 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.

Типовые задания (Контрольные вопросы - Зачёт) для оценки сформированности компетенции ОПК-ОС-10 (Способен использовать знание психических и (или) психофизиологических механизмов функционирования человека при решении профессиональных задач)

1. Структурная организация материи.
2. Системная организация материи.
3. Концепция пространства.
4. Взаимодействие тел в физике.
5. Взаимодействие в веществе.
6. Концепция времени.
7. Понятие о гомеостазе и гомеорезе.

8. Информационные макромолекулы: белки и пептиды.
9. Ферменты. Нуклеиновые кислоты.
10. Регуляторные системы: нервная, эндокринная, иммунная.

Оценочное средство - Тест

Зачёт

Критерии оценивания (Тест - Зачёт)

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 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.

Типовые задания (Тест - Зачёт) для оценки сформированности компетенции ОПК-ОС-10
(Способен использовать знание психических и (или) психофизиологических механизмов функционирования человека при решении профессиональных задач)

Тестовые вопросы к зачету по дисциплине «Концепции современного естествознания с основами биологии человека»

1. Основные концепции современного естествознания – это:

1. доминирующие взгляды на социально-правовые явления, происходящие в обществе;
2. главные, накопленные за все время представления и знания в области естественных наук;
3. идеологии, которые являлись официальными в определенный период развития государства.

2. В концепциях современного естествознания специальная частная теория относительности принадлежит:

1. Х.А. Лоренцу, А. Эйнштейну, А. Пуанкаре;
2. И. Ньютону;
3. А. Эддингтону.

3. Какой этап эволюции животных в концепции современного естествознания характеризуется расцветом насекомых, птиц и млекопитающих, а также формированием стайного, стадного образа жизни?

1. Мезозой;
2. Кайнозой;
3. Триас.

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

Основная литература:

1. Гусейханов Магомедбаг Кагирович. Концепции современного естествознания : Учебник и практикум для вузов / Гусейханов М. К. - 8-е изд. - Москва : Юрайт, 2021. - 442 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-9916-6772-2. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=764315&idb=0>.
2. Концепции современного естествознания : учебник / С. А. Лебедев [и др.] ; под общей редакцией С. А. Лебедева. - 4-е изд. ; испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2023. - 374 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-02649-8. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=839658&idb=0>.
3. Концепции современного естествознания : учебник для бакалавров / В. Н. Лавриненко [и др.] ; под редакцией В. Н. Лавриненко. - 5-е изд. ; пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2022. - 462 с. - (Бакалавр. Прикладной курс). - URL: <https://urait.ru/bcode/509292> (дата обращения: 14.08.2022). - ISBN 978-5-9916-2368-1 : 1409.00. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=820726&idb=0>.
4. Бордовский Г. А. Физические основы естествознания : учебное пособие / Г. А. Бордовский. - 3-е изд. ; испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2023. - 226 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-05209-1. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=845046&idb=0>.

Дополнительная литература:

1. Смирнова М. С. Естествознание : учебник и практикум / М. С. Смирнова, М. В. Вороненко, Т. М. Смирнова. - 2-е изд. - Москва : Юрайт, 2023. - 330 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-07470-3. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=847885&idb=0>.
2. Романов Валерий Павлович. Концепции современного естествознания : Учебное пособие для студентов вузов; Учебное пособие / Московский институт электронной техники. - 4. - Москва : Вузовский учебник, 2019. - 286 с. - ВО - Бакалавриат. - ISBN 978-5-9558-0189-6. - ISBN 978-5-16-004638-9., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=768779&idb=0>.
3. Рузавин Георгий Иванович. Концепции современного естествознания : Учебник. - 3. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022. - 271 с. - ВО - Бакалавриат. - ISBN 978-5-16-004924-3. - ISBN 978-5-16-101085-3., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=834573&idb=0>.
4. Валянский С. И. Концепции современного естествознания : учебник и практикум / С. И. Валянский. - Москва : Юрайт, 2023. - 367 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-9916-5885-0. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=846909&idb=0>.

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

В процессе преподавания дисциплины «Концепции современного естествознания с основами физиологии человека» требуется учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, оснащенные стационарным или переносным мультимедийным комплексом, групповых и индивидуальных консультаций, помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную образовательную среду.

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 37.03.01 - Психология.

Автор(ы): Парин Сергей Борисович, доктор биологических наук, доцент.

Заведующий кафедрой: Полевая Софья Александровна, доктор биологических наук.

Программа одобрена на заседании методической комиссии от 11.11.2022, протокол № 3.