

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор по образовательной  
деятельности

\_\_\_\_\_ С.Т. Князев  
«\_\_» \_\_\_\_\_

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ

<b>Код модуля</b>	<b>Модуль</b>
1150026	Современные нейрокогнитивные науки

**Екатеринбург**

<b>Перечень сведений о рабочей программе модуля</b>	<b>Учетные данные</b>
<b>Образовательная программа</b> 1. Когнитивные нейронауки	<b>Код ОП</b> 1. 37.04.01/33.02
<b>Направление подготовки</b> 1. Психология	<b>Код направления и уровня подготовки</b> 1. 37.04.01

Программа модуля составлена авторами:

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия Имя Отчество</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Подразделение</b>
1	Исмагилова Файруза Салихджановна	доктор психологически х наук, профессор	Профессор	общей и социальной психологии
2	Лебедева Юлия Владимировна	кандидат психологически х наук, без ученого звания	Доцент	педагогике и психологии образования
3	Сергеев Александр Петрович	кандидат физико- математических наук, без ученого звания	Доцент	Департамент информационных технологий и автоматике
4	Сухов Антон Андреевич	кандидат культурологии, без ученого звания	Доцент	истории философии, философской антропологии, эстетики и теории культуры

**Согласовано:**

Управление образовательных программ

Е.С. Комарова

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ Современные нейрокогнитивные науки

## 1.1. Аннотация содержания модуля

Модуль «Современные нейрокогнитивные науки» включает следующие дисциплины: «Вычислительные нейронауки», «Нейропедагогика», «Основы поведенческой экономики», «Технологии виртуальной и дополненной реальности в образовательном процессе». Освоение дисциплин модуля предполагает формирование целостного представления о деятельности специалиста в области нейронаук в различных сферах современной социально-экономической активности. Особое внимание уделяется знакомству с фундаментальными данными различных исследований, проведенных в парадигме нейропсихологии, и их соотношением с запросами реального сектора. В связи с этим особенностью модуля является его практикоориентированность. Студенты осваивают основы нейродидактики, нейроэкономики, данных о работе мозга в различных ситуациях в свете IT –решений. В фокусе также инновационные методы решения насущных проблем, существующих на сегодня в обществе, с опорой на знания биологических основ поведения человека. Полученные знания и умения в результате освоения дисциплин, магистранты реализуют при выполнении проекта по модулю.

## 1.2. Структура и объем модуля

Таблица 1

№ п/п	Перечень дисциплин модуля в последовательности их освоения	Объем дисциплин модуля и всего модуля в зачетных единицах
1	Вычислительные нейронауки	6
2	Основы поведенческой экономики	3
3	Технологии виртуальной и дополненной реальности в образовательном процессе	3
4	Нейропедагогика	4
5	Проект по модулю «Современные нейрокогнитивные науки»	2
ИТОГО по модулю:		18

## 1.3. Последовательность освоения модуля в образовательной программе

<b>Пререквизиты модуля</b>	1. Психофизические и психофизиологические аспекты индивидуальности человека
<b>Постреквизиты и кореквизиты модуля</b>	1. Организация нейропсихологического исследования 2. Практика 1 3. Практика 2 4. Государственная итоговая аттестация

--	--

#### 1.4. Распределение компетенций по дисциплинам модуля, планируемые результаты обучения (индикаторы) по модулю

Таблица 2

Перечень дисциплин модуля	Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)
1	2	3
Вычислительные нейронауки	УК-7 - Способен обрабатывать, анализировать, передавать данные и информацию с использованием цифровых средств для эффективного решения поставленных задач с учетом требований информационной безопасности	<p>З-1 - Сделать обзор угроз информационной безопасности, основных принципов организации безопасной работы в информационных системах и в сети интернет</p> <p>З-2 - Описать способы и средства защиты персональных данных и данных в организации в соответствии с действующим законодательством</p> <p>З-3 - Сделать обзор современных цифровых средств и технологий, используемых для обработки, анализа и передачи данных при решении поставленных задач</p> <p>У-1 - Определять основные угрозы безопасности при использовании информационных технологий и выбирать оптимальные способы и средства защиты персональных данных и данных организации от мошенников и вредоносного ПО</p> <p>У-2 - Выбирать современные цифровые средства и технологии для обработки, анализа и передачи данных с учетом поставленных задач</p> <p>П-1 - Обосновать выбор технических и программных средств защиты персональных данных и данных организации при работе с информационными системами на основе анализа потенциальных и реальных угроз безопасности информации</p> <p>П-2 - Решать поставленные задачи, используя эффективные цифровые средства и средства информационной безопасности</p>

<p>Нейропедагогика</p>	<p>ПК-1 - Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе новейших разработок в области образования и психологической науки и практики применительно к образовательным потребностям представителей различных групп населения, в том числе особых социальных групп населения (групп риска, уязвимых категорий населения, лиц с ограниченными возможностями) и при организации инклюзивного образования</p>	<p>З-1 - Знать особенности различных социальных групп населения</p> <p>З-2 - Знать основные методы, методики и технологии ведения педагогической деятельности</p> <p>У-1 - Уметь выстраивать учебный план с учетом образовательных потребностей</p> <p>П-1 - Использовать информационно-коммуникационные технологии для проведения занятий</p>
	<p>ПК-2 - Способен вести просветительскую и психолого-профилактическую деятельность среди различных категорий населения с целью повышения психологической культуры общества и понимания роли психологии в решении социально-и индивидуально значимых задач в сфере охраны здоровья и смежных с ней областей</p>	<p>З-1 - Знать роль психологии в повседневной жизни общества</p> <p>У-1 - Уметь презентовать психологический материал в доступной форме</p> <p>П-1 - Владеть методами презентации материала в научно-популярном жанре</p>
<p>Основы поведенческой экономики</p>	<p>УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий, в том числе в цифровой среде</p>	<p>З-1 - Демонстрировать понимание основных методов системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций</p> <p>З-2 - Определять этапы разработки стратегии действий, в том числе в цифровой среде, и методы решения проблемных ситуаций</p>

		<p>У-1 - Выявлять проблемные ситуации, используя методы системного подхода и критического анализа</p> <p>У-2 - Обосновывать выбор стратегии для достижения поставленной цели, в том числе в цифровой среде, с учетом ограничений, рисков и моделируемых результатов</p> <p>П-2 - Использовать методы критического анализа и системного подхода в разработке стратегии действий для решения проблемных ситуаций, в том числе в цифровой среде</p> <p>Д-1 - Демонстрировать аналитические способности и критическое мышление</p>
<p>Проект по модулю «Современные нейрокогнитивные науки»</p>	<p>ОПК-5 - Способен к разработке, внедрению, контролю, оценке и корректировке методов и приемов осуществления профессиональной деятельности</p>	<p>П-1 - Составлять план поэтапного процесса разработки, внедрения, контроля и оценки инновационных методов и приемов осуществления профессиональной деятельности, в том числе в команде в рамках проекта, в соответствии с требованиями</p> <p>Д-1 - Проявлять целеустремленность, ответственность, инновационное мышление</p>
<p>Технологии виртуальной и дополненной реальности в образовательном процессе</p>	<p>УК-7 - Способен обрабатывать, анализировать, передавать данные и информацию с использованием цифровых средств для эффективного решения поставленных задач с учетом требований информационной безопасности</p>	<p>З-1 - Сделать обзор угроз информационной безопасности, основных принципов организации безопасной работы в информационных системах и в сети интернет</p> <p>З-2 - Описать способы и средства защиты персональных данных и данных в организации в соответствии с действующим законодательством</p> <p>З-3 - Сделать обзор современных цифровых средств и технологий, используемых для обработки, анализа и передачи данных при решении поставленных задач</p> <p>У-1 - Определять основные угрозы безопасности при использовании информационных технологий и выбирать оптимальные способы и средства защиты персональных данных и данных организации от мошенников и вредоносного ПО</p>

		<p>У-2 - Выбирать современные цифровые средства и технологии для обработки, анализа и передачи данных с учетом поставленных задач</p> <p>П-1 - Обосновать выбор технических и программных средств защиты персональных данных и данных организации при работе с информационными системами на основе анализа потенциальных и реальных угроз безопасности информации</p> <p>П-2 - Решать поставленные задачи, используя эффективные цифровые средства и средства информационной безопасности</p>
--	--	---

### **1.5. Форма обучения**

Обучение по дисциплинам модуля может осуществляться в очной формах.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Вычислительные нейронауки**

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия Имя Отчество</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Подразделение</b>
1	Сергеев Александр Петрович	кандидат физико- математических наук, без ученого звания	Доцент	Департамент информационных технологий и автоматики

**Рекомендовано учебно-методическим советом института** Уральский гуманитарный институт

Протокол № 33.00-08/25 от 14.05.2021 г.



# 1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Авторы:

- **Сергеев Александр Петрович, Доцент, Департамент информационных технологий и автоматике**

## 1.1. Технологии реализации, используемые при изучении дисциплины модуля

- Традиционная (репродуктивная) технология
- Разноуровневое (дифференцированное) обучение
  - Базовый уровень

*\*Базовый I уровень – сохраняет логику самой науки и позволяет получить упрощенное, но верное и полное представление о предмете дисциплины, требует знание системы понятий, умение решать проблемные ситуации. Освоение данного уровня результатов обучения должно обеспечить формирование запланированных компетенций и позволит обучающемуся на минимальном уровне самостоятельности и ответственности выполнять задания;*

*Продвинутый II уровень – углубляет и обогащает базовый уровень как по содержанию, так и по глубине проработки материала дисциплины. Это происходит за счет включения дополнительной информации. Данный уровень требует умения решать проблемы в рамках курса и смежных курсов посредством самостоятельной постановки цели и выбора программы действий. Освоение данного уровня результатов обучения позволит обучающемуся повысить уровень самостоятельности и ответственности до творческого применения знаний и умений.*

## 1.2. Содержание дисциплины

Таблица 1.1

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
P1	Введение в вычислительные нейронауки	Введение. Сведения из высшей математики. Биологический нейрон и его кибернетическая модель
P2	Модели нейрона	Перцептрон Розенблатта. Свойства процессов обучения в нейронных сетях. Многослойный Перцептрон. Другие иерархические архитектуры. Модель Хопфилда. Обобщения и применения модели Хопфилда. Неокогнитрон Фукушимы. Теория адаптивного резонанса. Черты современных архитектур нейронных сетей
P3	Проектирование нейронных сетей	Компьютерное моделирование нейросетей. Генетический поиск. Системы нечеткой логики. Клеточные автоматы и нейронные сети. Анализ алгоритма обратного распространения ошибки нейронной сети. Виды архитектур нейронных сетей. Нейрокомпьютерный интерфейс (Нейроинтерфейс). Введение в архитектуры нейронных сетей. Классификация и виды нейросетей, принцип работы

## 1.3. Направление, виды воспитательной деятельности и используемые технологии

Направления воспитательной деятельности сопрягаются со всеми результатами обучения компетенций по образовательной программе, их освоение обеспечивается содержанием всех дисциплин модулей.

1.4. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации /полностью на иностранном языке.

## **2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Вычислительные нейронауки**

#### **Электронные ресурсы (издания)**

1. , Петрунин, , Ю. Ю.; Нейрокомпьютерная парадигма и общество; Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва; 2012; <http://www.iprbookshop.ru/54641.html> (Электронное издание)
2. Кудинов, , Ю. И.; Интеллектуальные системы : учебное пособие.; Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, Липецк; 2014; <http://www.iprbookshop.ru/55089.html> (Электронное издание)
3. Павлова, , А. И.; Информационные технологии : лабораторный практикум.; Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ», Новосибирск; 2019; <http://www.iprbookshop.ru/106145.html> (Электронное издание)

#### **Печатные издания**

1. , Редько, В. Г., Попов, Э. В.; От моделей поведения к искусственному интеллекту; КомКнига, Москва; 2006 (3 экз.)
2. Радченко, А. Н., Полонников, Р. И.; Ассоциативная память. Нейронные сети. Оптимизация нейропроцессоров; Наука, Санкт-Петербург; 1998 (3 экз.)
3. Галушкин, А. И.; Теория нейронных сетей : Учеб. пособие для вузов.; ИПРЖР, Москва; 2000 (4 экз.)
4. Круглов, В. В., Борисов, В. В.; Искусственные нейронные сети. Теория и практика; Горячая линия : Телеком, Москва; 2001 (3 экз.)
5. , Пулков, К. А., Гаврилов, А. И., Егупов, Н. Д., Зверев, В. Ю., Коньков, В. Г., Пупков, К. А.; Методы робастного, нейро-нечеткого и адаптивного управления : Учебник для студентов вузов, обучающихся по машиностроит. и приборостроит. специальностям.; Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва; 2001 (12 экз.)
6. Комарцова, Л. Г., Максимов, А. В.; Нейрокомпьютеры : Учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Вычисл. машины, комплексы, системы и сети" направления подготовки дипломир. специалистов "Информатика и вычисл. техника".; Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва; 2002 (6 экз.)
7. Каллан, Каллан Р., Сивак, А. Г.; Основные концепции нейронных сетей; Вильямс, Москва; СПб.; Киев; 2001 (5 экз.)
8. , Балухто, А. Н., Булаев, В. И., Бурый, Е. В., Буянов, А. А., Власов, А. И., Галушкин, А. И., Гуляев, Ю. В.; Нейрокомпьютеры в системах обработки изображений; ИПРЖР, Москва; 2003 (1 экз.)
9. Зозуля, Ю. И.; Интеллектуальные нейросистемы; Радиотехника, Москва; 2003 (1 экз.)
10. Гольдштейн, С. Л., Щербатский, В. Б., Гущина, О. В., Кузякин, В. И.; Практический нейрокомпьютинг : учеб. пособие.; [УГТУ-УПИ], Екатеринбург; 2005 (5 экз.)
11. Тархов, Д. А., Галушкин, А. И.; Нейронные сети. Модели и алгоритмы; Радиотехника, Москва; 2005 (7 экз.)

#### **Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы**

Oxford University Press (<http://www.oxfordjournals.org/en/>)

Wiley Journal Database, Wiley Online Library (<http://onlinelibrary.wiley.com/>)

Annual Reviews Science Collection (<http://www.annualreviews.org>)

Cambridge Journal online, Cambridge University Press (<https://www.cambridge.org/core/>)

Psychoanalytic Review (<http://guilfordjournals.com/loi/prev>)

Science, AAAS (American Association for the Advancement of Science) (<http://www.sciencemag.org/>)

Scopus, Elsevier (<http://www.scopus.com/>)

Springer Nature Experiments, Springer Nature (<https://experiments.springernature.com/>)

SpringerLink, Springer Nature (<https://link.springer.com/>)

Web of Science Core Collection, Web of Science (<http://apps.webofknowledge.com/>)

ЭБС Университетская библиотека онлайн, «Директ-Медиа» (<http://www.biblioclub.ru/>)

Российская платформа архивов научных журналов (Archive NEICON) (<http://archive.neicon.ru/>)

### **Материалы для лиц с ОВЗ**

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

### **Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

## **3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Вычислительные нейронауки**

**Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением**

Таблица 3.1

<b>№ п/п</b>	<b>Виды занятий</b>	<b>Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Перечень лицензионного программного обеспечения</b>
1	Лекции	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Подключение к сети Интернет	Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES
2	Практические занятия	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в	Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc

		соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Подключение к сети Интернет	Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES
3	Консультации	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя	<b>Не требуется</b>
4	Текущий контроль и промежуточная аттестация	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная	<b>Не требуется</b>
5	Самостоятельная работа студентов	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Персональные компьютеры по количеству обучающихся Подключение к сети Интернет	Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Основы поведенческой экономики**

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия Имя Отчество</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Подразделение</b>
1	Исмагилова Файруза Салихджановна	доктор психологических наук, профессор	Профессор	общей и социальной психологии

**Рекомендовано учебно-методическим советом института** Уральский гуманитарный институт

Протокол № 33.00-08/25 от 14.05.2021 г.

# 1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Авторы:

- **Исмагилова Файруза Салихджановна, Профессор, общей и социальной психологии**

## 1.1. Технологии реализации, используемые при изучении дисциплины модуля

- Традиционная (репродуктивная) технология
- Разноуровневое (дифференцированное) обучение
  - Базовый уровень

*\*Базовый I уровень – сохраняет логику самой науки и позволяет получить упрощенное, но верное и полное представление о предмете дисциплины, требует знание системы понятий, умение решать проблемные ситуации. Освоение данного уровня результатов обучения должно обеспечить формирование запланированных компетенций и позволит обучающемуся на минимальном уровне самостоятельности и ответственности выполнять задания;*

*Продвинутый II уровень – углубляет и обогащает базовый уровень как по содержанию, так и по глубине проработки материала дисциплины. Это происходит за счет включения дополнительной информации. Данный уровень требует умения решать проблемы в рамках курса и смежных курсов посредством самостоятельной постановки цели и выбора программы действий. Освоение данного уровня результатов обучения позволит обучающемуся повысить уровень самостоятельности и ответственности до творческого применения знаний и умений.*

## 1.2. Содержание дисциплины

Таблица 1.1

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
P1	Введение в поведенческую экономику	Понятие нейроэкономики. Использование нейроанатомии, нейрофизиологии и нейропроецирования в нейроэкономике
P2	Мозговые модели принятия решения	Нейрональное представление субъективной ценности. Активные механизмы принятия решений. Теория дуалистического процесса принятия решений. Принятие решений в стрессовой ситуации
P3	Общие вопросы поведенческой экономики	Игры и мозг. Эволюционный подход к принятию решений

## 1.3. Направление, виды воспитательной деятельности и используемые технологии

Направления воспитательной деятельности сопрягаются со всеми результатами обучения компетенций по образовательной программе, их освоение обеспечивается содержанием всех дисциплин модулей.

## 1.4. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации /полностью на иностранном языке.

# 2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

**Основы поведенческой экономики**

**Электронные ресурсы (издания)**

1. Корнеев, А. М.; Методы принятия решений : методические указания к проведению практических занятий по курсу «теория принятия решений».; Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, Липецк; 2012; <http://www.iprbookshop.ru/22892.html> (Электронное издание)
2. Мендель, А. В.; Модели принятия решений : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям «экономика» и «менеджмент».; ЮНИТИ-ДАНА, Москва; 2017; <http://www.iprbookshop.ru/81803.html> (Электронное издание)
3. ; Принципы и методы исследований и принятия решений : учебное пособие.; Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ», Новосибирск; 2020; <http://www.iprbookshop.ru/106154.html> (Электронное издание)
4. Аксютин, И. В.; Методы принятия решений и построения прогноза в социально-экономических системах : учебно-методическое пособие.; Астраханский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, Астрахань; 2021; <http://www.iprbookshop.ru/115495.html> (Электронное издание)

### **Печатные издания**

1. Проурзин, Л. Ю.; Принципы поведенческой экономики и прогнозирования; Век книги, Москва; 2003 (1 экз.)
2. ; Теория выбора и принятия решений : Учеб. пособие для вузов.; Наука, Москва; 1982 (6 экз.)
3. Энджел, Дж. Ф., Волкова, Л., Миниард, П. У.; Поведение потребителей; Питер Ком, Санкт-Петербург; 1999 (4 экз.)
4. Франк, Р. Х., Роберт Х., Исаев, В. А., Калгин, В. Н., Кокошин, А. Н., Суздальцева, А. И.; Микроэкономика и поведение : учебник для студентов вузов, обучающихся по экон. специальностям.; ИНФРА-М, Москва; 2000 (4 экз.)
5. , Друкер, П. Ф., Питер Ф., Хэммонд, Д. С., Джон С., Кини, Р. Л., Ральф Л., Друженко, С., Харитонова, Е.; Эффективное принятие решений; Альпина Бизнес Букс, Москва; 2006 (3 экз.)
6. Пиявский, С. А.; Принятие решений : учебник.; СГАСУ, Самара; 2015 (1 экз.)
7. Джордж, Дж. М., Дженнифер М., Климов, Е. А., Егоров, В. Н.; Организационное поведение. Основы управления : [учеб. пособие для вузов]; ЮНИТИ-ДАНА, Москва; 2003 (2 экз.)
8. ; The Psychology of Economic Decisions Vol. II. Reasons and Choices; Oxford CP, Oxford; 2004 (1 экз.)
9. Орлов, А. И.; Теория принятия решений : учебник.; Экзамен, Москва; 2006 (5 экз.)

### **Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы**

Oxford University Press (<http://www.oxfordjournals.org/en/>)

Wiley Journal Database, Wiley Online Library (<http://onlinelibrary.wiley.com/>)

Annual Reviews Science Collection (<http://www.annualreviews.org>)

Cambridge Journal online, Cambridge University Press (<https://www.cambridge.org/core/>)

Psychoanalytic Review (<http://guilfordjournals.com/loi/prev>)

Science, AAAS (American Association for the Advancement of Science) (<http://www.sciencemag.org/>)

Scopus, Elsevier (<http://www.scopus.com/>)

Springer Nature Experiments, Springer Nature (<https://experiments.springernature.com/>)

SpringerLink, Springer Nature (<https://link.springer.com/>)

Web of Science Core Collection, Web of Science (<http://apps.webofknowledge.com/>)

ЭБС Университетская библиотека онлайн, «Директ-Медиа» (<http://www.biblioclub.ru/>)

Российская платформа архивов научных журналов (Archive NEICON) (<http://archive.neicon.ru/>)

### Материалы для лиц с ОВЗ

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

### Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

## 3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Основы поведенческой экономики

#### Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением

Таблица 3.1

№ п/п	Виды занятий	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
1	Лекции	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Подключение к сети Интернет	Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES
2	Практические занятия	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Подключение к сети Интернет	Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES
3	Консультации	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя	Не требуется



4	Текущий контроль и промежуточная аттестация	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Доска аудиторная</p>	<b>Не требуется</b>
5	Самостоятельная работа студентов	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Персональные компьютеры по количеству обучающихся</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	<p>Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc</p> <p>Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES</p>

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Технологии виртуальной и дополненной**  
**реальности в образовательном процессе**

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия Имя Отчество</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Подразделение</b>
1	Сухов Антон Андреевич	кандидат культурологии, без ученого звания	Доцент	истории философии, философской антропологии, эстетики и теории культуры

**Рекомендовано учебно-методическим советом института Уральский гуманитарный институт**

Протокол № 33.00-08/25 от 14.05.2021 г.

# 1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Авторы:

- Сухов Антон Андреевич, Доцент, истории философии, философской антропологии, эстетики и теории культуры

## 1.1. Технологии реализации, используемые при изучении дисциплины модуля

- Традиционная (репродуктивная) технология
- Разноуровневое (дифференцированное) обучение
  - Базовый уровень

*\*Базовый I уровень – сохраняет логику самой науки и позволяет получить упрощенное, но верное и полное представление о предмете дисциплины, требует знание системы понятий, умение решать проблемные ситуации. Освоение данного уровня результатов обучения должно обеспечить формирование запланированных компетенций и позволит обучающемуся на минимальном уровне самостоятельности и ответственности выполнять задания;*

*Продвинутый II уровень – углубляет и обогащает базовый уровень как по содержанию, так и по глубине проработки материала дисциплины. Это происходит за счет включения дополнительной информации. Данный уровень требует умения решать проблемы в рамках курса и смежных курсов посредством самостоятельной постановки цели и выбора программы действий. Освоение данного уровня результатов обучения позволит обучающемуся повысить уровень самостоятельности и ответственности до творческого применения знаний и умений.*

## 1.2. Содержание дисциплины

Таблица 1.1

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
P1	Технологии виртуальной реальности (VR, Virtual Reality) и дополненной реальности (AR, Augmented Reality) в современном образовательном процессе.	Феномен виртуальной реальности (VR, Virtual Reality) в современной культуре. Системы виртуальной реальности. Компьютерная виртуальная реальность. Дополненная реальность (AR, Augmented Reality): технологические принципы и перспективы развития.
P2	Расширенная (XR, Extended Reality) и смешанная реальность (MR, Mixed Reality) в образовательном процессе.	Специфика расширенной реальности (XR, Extended Reality). Смешанная реальность (MR, Mixed Reality), ее отличия от VR.AR, возможности применения в образовательном процессе.
P3	Инновационно-образовательный ресурс компьютерных игр. Game Studies. Основные методологические подходы.	Образовательное измерение виртуальных миров компьютерных игр. Компьютерные игры / видеоигры как феномен современной культуры. Game-Based Learning и геймификация. Введение в Game Studies. Философия компьютерных игр. Основные методологические подходы. Компьютерные игры и медиа исследования. Компьютерные игры как New Media. Классическая дихотомия game studies: ludology vs narratology. Нарратологический подход game studies Людологический подход game studies Нередуционистская методология. 5 мета-уровней понимания игры (Я. Богост). Анализ релевантных работ Э. Аарсета, Я. Богоста, Г. Фраски, Дж. Джуула, Д. Пинчбека и др. “классиков” game studies. Междисциплинарное исследование

		компьютерных игр. Философское, культурологическое, эстетическое, этическое, религиозное, визионерское, инновационно-образовательное измерение компьютерных игр. Практические дискурсы game studies: game-based learning и gamification и их образовательное измерение.
<b>P4</b>	Game-Based Learning: понятие и специфика. Методология исследования. Инновационно-образовательный ресурс игровых симуляторов.	Game-based Learning: понятие и специфика. Инновационно-образовательный ресурс компьютерных игр: методология исследования. «Внутренний» и «внешний» аспекты образовательных возможностей компьютерных игр. «Tutorial» как внутренний образовательный механизм компьютерных игр. Репрезентация образовательного процесса в виртуальных мирах современных компьютерных игр. Инновационно-образовательные возможности симуляторов: Транспортные (автомобильные, гоночные, автобусные, железнодорожные, морские, авиационные, космические) гражданские симуляторы. Военные (авиационные, танковые, морские, подводные) симуляторы. Образовательный ресурс социальных симуляторов, экономических симуляторов, строительных симуляторов (включая градостроительные симуляторы), бизнес-симуляторов, исторических симуляторов, гибридных симуляторов/стратегий. Образовательные возможности одиночных и многопользовательских спортивных симуляторов. Инновационно-образовательный ресурс современных медицинских симуляторов. Инновационно-образовательные возможности исторических компьютерных игр (на примере игры «Total War: Medieval II» и её пользовательских модификаций, созданных в коллаборации с профессиональными историками)
<b>P5</b>	Феномен геймификации. Определение, основные аспекты геймификации. PBL модель геймификации	Прикладные направления game studies: gamification и game-based learning.. Феномен геймификации. Определение геймификации (С. Детердинг, К. Вербах). Геймификация и проблема мотивации. Основные этапы / история геймификации. Основные аспекты и принципы геймификации. Базовые элементы и механики геймификации. Примеры геймификации в реальной жизни. Геймификация науки. Основные модели и концепции геймификации. «Классическая» PBL-модель геймификации (очки (points), бейджи (badges), рейтинги (leaderboards)). Игротехники и игропрактики в образовании
<b>P5</b>	Критика геймификации. Современные модели и концепции геймификации.	Критика геймификации. «Темная сторона» геймификации. Новые подходы к пониманию геймификации. Модель геймификации SAPS (Г. Зихерманн). Модель геймификации RAMP (А. Маржевский) Классификация типов внутренней мотивации (Relatedness, Autonomy, Mastery, Purpose). Типология игроков и эволюция мотивации (Р. Бартл). Модель «Окталисис» (Ю Кай Чоу). Ключевые стимулы эффективной геймификации Геймификация образования. Принципы геймификации образовательных продуктов. Примеры геймификации в обучении. Перспективы геймификации
<b>P6</b>	Этическое измерение виртуальной и дополненной	Этический дискурс компьютерных игр: методология исследования. «Внешний» и «внутренний» аспекты этического измерения компьютерных игр. Проблема игровой компьютерной аддикции Проблема влияния игрового насилия

	<p>реальности компьютерных игр</p>	<p>на поведения человека в социуме. Репрезентация и трансформация этической проблематики в виртуальных мирах современных компьютерных игр с учетом их жанровой гетерогенности (классические и современные аркады, action-игры (шутеры, слэшеры, файтинги), ролевые игры (одиночные оффлайн-игры и массовые многопользовательские онлайн-игры), пошаговые стратегии и стратегии в реальном времени, симуляторы, квесты, гибридные игры). Моральные дилеммы в виртуальных мирах компьютерных игр. Религиозная и светская этика в компьютерных играх.</p>
<p><b>P7</b></p>	<p>Инновационно-образовательное измерение и репрезентация мировых религий в виртуальных мирах современных компьютерных игр</p>	<p>Инновационно-образовательное измерение и репрезентация мировых религий в компьютерных играх . Методология исследования. “Внешний” и “внутренний” аспекты исследования. Компьютерные игры и религиозно-мифологические системы. Виртуальное неоязычество и проблема нарушения Первой заповеди монотеизма. Отношение мировых религий к компьютерным играм. Репрезентация и трансформация монотеистических и политеистических религий в виртуальных мирах компьютерных игр. Иудаизм и компьютерные игры. Христианство и компьютерные игры. Отношение современного православия, католицизма и протестантизма к компьютерным играм. Репрезентация восточного и западного христианства в виртуальных мирах компьютерных игр. Амбивалентное отношение современного ислама к компьютерным играм и репрезентация ислама в виртуальных мирах компьютерных игр. Восточные религии и компьютерные игры. Буддизм и компьютерные игры. Неоязычество и компьютерные игры. Репрезентация исторических политеистических религий в action-играх и ролевых играх. Виртуальные неоязыческие культы в ролевых играх.</p> <p>Репрезентация исторических монотеистических религий в стратегиях и ролевых играх. Репрезентация религии в играх жанра “God Games”. Образовательное измерение компьютерных игр, репрезентирующих религиозные дискурсы.</p>
<p><b>P8</b></p>	<p>Эстетический дискурс виртуальной и дополненной реальности компьютерных игр</p>	<p>Эстетические аспекты компьютерных игр. Визуальная эстетика компьютерных игр. Эстетика и нарратив виртуальных миров. Поиск и анализ релевантных источников, свидетельствующих о компьютерных играх как об искусстве. Компьютерные игры и Digital Art. Новое медиа-искусство и компьютерные игры. Типологические особенности компьютерных игр, позволяющие отнести их к сфере искусства. Манифест и феномен “Notgames” (“неигр”). Трансценденция классической дихотомии нарратологического и людологического подходов современных game studies в “Notgames”. Компьютерно-генерируемое искусство и компьютерные игры. Трансформация эстетических категорий в виртуальных мирах компьютерных игр. Компьютерные игры в популярной культуре. Компьютерные игры и кино. Авторские игры, инди-игры. Феномен эстетической иллюзии в изобразительных искусствах и компьютерных играх. Художественные манифесты разработчиков компьютерных игр. Катарсис в виртуальных мирах компьютерных игр. Функции звукового и музыкального сопровождения в компьютерных играх. Система</p>

		скриптов и интерактивность виртуальных миров компьютерных игр. Эстетический дискурс компьютерных игр: институциональный уровень.
<b>Р9</b>	Цифровое визионерство в виртуальной и дополненной реальности: образовательный ресурс	Визионерство и виртуальная реальность. Визионерство как феномен культуры: культурно-исторические основания и модификации. Феномен визионерства в философских эссе О. Хаксли. Визионерство как объект естественных наук. Трансперсональная психология С. Грофа и современные неопозитивистские концепции визионерства. Ключевые типологические особенности и теоретическая модель визионерства. Специфика виртуальной реальности. Визионерская трансценденция линейной темпоральности и линейного пространства в видеоиграх. Сенсорные контроллеры в компьютерных играх Визионерские компьютерные игры. Цифровое визионерство и геймификация

### 1.3. Направление, виды воспитательной деятельности и используемые технологии

Направления воспитательной деятельности сопрягаются со всеми результатами обучения компетенций по образовательной программе, их освоение обеспечивается содержанием всех дисциплин модулей.

1.4. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации /полностью на иностранном языке.

## 2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Технологии виртуальной и дополненной реальности в образовательном процессе

#### Электронные ресурсы (издания)

1. , Малинецкого, , Г. Г., Иванова, , В. В., Верника, , П. А.; Проектирование цифрового будущего. Научные подходы Коллективная монография; Техносфера, Москва; 2020; <http://www.iprbookshop.ru/108028.html> (Электронное издание)

#### Печатные издания

1. Иванов, Д. В.; Виртуализация общества. Версия 2.0; Петербургское Востоковедение, Санкт-Петербург; 2002 (1 экз.)
2. Таратута, Е. Е.; Философия виртуальной реальности : [монография].; СПбГУ, Санкт-Петербург; 2007 (1 экз.)
3. Фалько, В. И.; Философия виртуальности. Подходы и принципы, проблемы и перспективы; Б. и., Москва; 2000 (2 экз.)
4. Степин, В. С., В. Л., И. А., М. М., Х. Л., А. А., С. В., Л., Ю. В., А. Ю., А. В., О. Е., Н. Ф., Н. Б., Н. А., В. А., В. В., Акчурин, И. А.; Виртуалистика: экзистенциальные и эпистемологические аспекты; Прогресс-Традиция, Москва; [2004] (2 экз.)
5. Антонова, О. А.; Теория и практика виртуальной реальности. Логико-философский анализ; Изд-во С.-Петерб. ун-та, [Санкт-Петербург]; 2008 (1 экз.)

### Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

Academia.edu  
Academic Search Ultimate EBSCO publishing  
ACM Digital Library Association for Computing Machinery  
Annual Reviews Science Collection  
Applied Science & Technology Source EBSCO publishing  
Cambridge University Press  
Computers & Applied Sciences Complete EBSCO publishing  
Ebook Central ProQuest  
eBook Collections Springer Nature  
eBook Subscription Academic Collection EBSCO publishing  
eLibrary ООО Научная электронная библиотека  
IEEE Xplore Institute of Electric and Electronic Engineers (IEEE)  
InCites Web of Science  
INSPEC EBSCO publishing  
Journal Citation Reports (JCR) Web of Science  
Oxford University Press  
ProQuest Digital Dissertations and Theses Global  
Questel Patent Orbit Intelligence  
Sage SAGE Publications Ltd  
Science AAAS (American Association for the Advancement of Science)  
ScienceDirect Freedom Collection Elsevier  
Scopus Elsevier  
SPIE (Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers, Inc.)  
Taylor&Francis Taylor & Francis Group  
Web of Science Core Collection  
Wiley Journal Database Wiley Online Library  
ВИНИТИ РАН on-line  
Национальная электронная библиотека (НЭБ) Оператор ФБГУ РГБ  
Российская платформа архивов научных журналов (Archive NEICON)  
ЭБС Университетская библиотека онлайн «Директ-Медиа»

### **Материалы для лиц с ОВЗ**

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

### 3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Технологии виртуальной и дополненной реальности в образовательном процессе

Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением

Таблица 3.1

№ п/п	Виды занятий	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
1	Лекции	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Подключение к сети Интернет	Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc  Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES
2	Практические занятия	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Подключение к сети Интернет	M365AppsForEnterpriseEDU ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr  Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc  Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES
3	Консультации	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя	<b>Не требуется</b>
4	Текущий контроль и промежуточная аттестация	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная	<b>Не требуется</b>
5	Самостоятельная работа студентов	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в	Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc



		соответствии с количеством студентов Персональные компьютеры по количеству обучающихся Подключение к сети Интернет	Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES
--	--	--	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Нейропедагогика**

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия Имя Отчество</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Подразделение</b>
1	Лебедева Юлия Владимировна	кандидат психологических наук, без ученого звания	Доцент	педагогика и психологии образования

**Рекомендовано учебно-методическим советом института** Уральский гуманитарный институт

Протокол № 33.00-08/25 от 14.05.2021 г.

# 1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Авторы:

- Лебедева Юлия Владимировна, Доцент, педагогики и психологии образования

## 1.1. Технологии реализации, используемые при изучении дисциплины модуля

- Традиционная (репродуктивная) технология
- Разноуровневое (дифференцированное) обучение
  - Базовый уровень

*\*Базовый I уровень – сохраняет логику самой науки и позволяет получить упрощенное, но верное и полное представление о предмете дисциплины, требует знание системы понятий, умение решать проблемные ситуации. Освоение данного уровня результатов обучения должно обеспечить формирование запланированных компетенций и позволит обучающемуся на минимальном уровне самостоятельности и ответственности выполнять задания;*

*Продвинутый II уровень – углубляет и обогащает базовый уровень как по содержанию, так и по глубине проработки материала дисциплины. Это происходит за счет включения дополнительной информации. Данный уровень требует умения решать проблемы в рамках курса и смежных курсов посредством самостоятельной постановки цели и выбора программы действий. Освоение данного уровня результатов обучения позволит обучающемуся повысить уровень самостоятельности и ответственности до творческого применения знаний и умений.*

## 1.2. Содержание дисциплины

Таблица 1.1

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
P1	Введение в нейропедагогику	Предмет и задачи нейропедагогики. История нейропедагогики
P2	Возраст и функциональная асимметрия мозга	Взрослые. Школьники. Функциональная асимметрия мозга и обучение. Профориентация школьников и взрослых

## 1.3. Направление, виды воспитательной деятельности и используемые технологии

Направления воспитательной деятельности сопрягаются со всеми результатами обучения компетенций по образовательной программе, их освоение обеспечивается содержанием всех дисциплин модулей.

1.4. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации /полностью на иностранном языке.

# 2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

## Нейропедагогика

### Электронные ресурсы (издания)

1. Марусева, И. В.; Современная педагогика (с элементами педагогической психологии): учебное пособие для вузов : учебное пособие.; Директ-Медиа, Москва, Берлин; 2015; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=279291> (Электронное издание)

### Печатные издания

1. , Кокшаров, В. А., Соболев, А. Б., Матвеева, Т. А., Цветков, А. В.; Новые образовательные технологии в вузе (НОТВ - 2011) : сборник материалов восьмой международной научно-методической конференции, 2-4 февраля 2011 г.; УрФУ, Екатеринбург; 2011 (1 экз.)
2. Степанов, В. Г.; Профориентация. Функциональная асимметрия мозга и выбор профессии : [учебное пособие для вузов].; Академический Проект, Москва; 2008 (3 экз.)
3. Степанов, В. Г., Шумилин, Е. А.; Психологические особенности перцептивной деятельности школьников и учет их в учебно-воспитательной работе : учебное пособие.; МОПИ, Москва; 1989 (1 экз.)

### **Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы**

Oxford University Press (<http://www.oxfordjournals.org/en/>)

Wiley Journal Database, Wiley Online Library (<http://onlinelibrary.wiley.com/>)

Annual Reviews Science Collection (<http://www.annualreviews.org>)

Cambridge Journal online, Cambridge University Press (<https://www.cambridge.org/core/>)

Psychoanalytic Review (<http://guilfordjournals.com/loi/prev>)

Science, AAAS (American Association for the Advancement of Science) (<http://www.sciencemag.org/>)

Scopus, Elsevier (<http://www.scopus.com/>)

Springer Nature Experiments, Springer Nature (<https://experiments.springernature.com/>)

SpringerLink, Springer Nature (<https://link.springer.com/>)

Web of Science Core Collection, Web of Science (<http://apps.webofknowledge.com/>)

ЭБС Университетская библиотека онлайн, «Директ-Медиа» (<http://www.biblioclub.ru/>)

Российская платформа архивов научных журналов (Archive NEICON) (<http://archive.neicon.ru/>)

### **Материалы для лиц с ОВЗ**

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

### **Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

## **3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Нейропедагогика**

#### **Сведения об оснащении дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением**

Таблица 3.1

№ п/п	Виды занятий	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения

1	Лекции	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Доска аудиторная</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	<p>Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc</p> <p>Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES</p>
2	Практические занятия	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Доска аудиторная</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	<p>Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc</p> <p>Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES</p>
3	Консультации	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p>	<b>Не требуется</b>
4	Текущий контроль и промежуточная аттестация	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Доска аудиторная</p>	<b>Не требуется</b>
5	Самостоятельная работа студентов	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Персональные компьютеры по количеству обучающихся</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	<p>Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc</p> <p>Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES</p>