

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гаврилов Сергей Александрович
Должность: И.О. Ректора
Дата подписания: 10.08.2026 09:51:27
Уникальный программный ключ:
f17218015d82e3c1457d1df9e244def505047355

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский университет
«Московский институт электронной техники»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А.Г. Балашов



«10» _____ 2026 г.

М.П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Когнитивные процессы в условиях высокоточной деятельности»

Направление подготовки – 37.04.01 «Психология»

Направленность (профиль) – «Инженерная психология (психология труда) в
высокотехнологичных отраслях»

Москва 2026

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Дисциплина участвует в формировании следующих компетенций образовательной программы:

Компетенция ПК-2 «Способен проводить комплексную экспертизу и проектирование человеко-машинных систем, производственной среды и организационных процессов с целью оптимизации надежности, эффективности и психологического благополучия персонала» **сформулирована на основе профессионального стандарта 40.054 «Специалист в области охраны труда».**

Обобщенная трудовая функция С Экспертиза эффективности мероприятий, направленных на обеспечение функционирования системы управления охраной труда.

Трудовая функция С/01.7 Анализ мероприятий, направленных на улучшение условий и охраны труда, снижение профессиональных рисков, предупреждение несчастных случаев.

Подкомпетенции, формируемые в дисциплине	Задачи профессиональной деятельности	Индикаторы достижения подкомпетенций
ПК-2.КПвУВТД Способен оценивать когнитивные нагрузки и когнитивные ресурсы операторов в условиях высокоточной деятельности для оптимизации надежности и эффективности профессиональной деятельности	Проводить эргономическую экспертизу и аудит человеко-машинных интерфейсов и рабочих мест на соответствие психофизиологическим возможностям человека. Разрабатывать проектные решения по оптимизации информационных моделей, органов управления и параметров производственной среды. Оценивать влияние организационных факторов на надежность деятельности и психологическое благополучие персонала, разрабатывать рекомендации по их улучшению.	Знает особенности когнитивных процессов в условиях высокоточной деятельности, методы диагностики и оценки когнитивных нагрузок, связь между когнитивными ресурсами, надежностью и эффективностью профессиональной деятельности операторов. Умеет диагностировать и оценивать уровень когнитивных нагрузок операторов, выявлять их влияние на надежность и безопасность профессиональной деятельности. Имеет опыт разработки рекомендаций по снижению когнитивных нагрузок, рациональному распределению когнитивных ресурсов и повышению эффективности профессиональной деятельности операторов в условиях высокоточной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы.

Входные требования к дисциплине:

- знания курсов (бакалавриат) «Общая психология», «Философия», «Основы профессиональной саморегуляции», «Основы критического и стратегического мышления», «Коммуникация в организации»;
- представление о будущей профессиональной деятельности.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Курс	Семестр	Общая трудоёмкость (ЗЕ)	Общая трудоёмкость (часы)	Контактная работа				Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация
				Лекции (часы)	Лабораторные работы (часы)	Практические занятия (часы)	Групповые консультации		
2	3	4	144	16	-	32	16	44	Экз (36)

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ и наименование модуля	Контактная работа			Самостоятельная работа	Формы текущего контроля
	Лекции (часы)	Лабораторные работы (часы)	Практические занятия (часы)		
1. Теоретические и диагностические основы изучения когнитивных процессов в профессиональной деятельности	8	-	16	22	Опрос
					Сдача аналитического отчета по результатам диагностики
					Сдача решения кейса
					Тестирование по модулю 1
2. Управление когнитивными ресурсами и оптимизация профессиональной деятельности	8	-	16	22	Опрос
					Сдача решения кейса
					Защита проектного решения
					Выступление с докладом (презентацией)
					Сдача ПОЗ
					Тестирование по модулю 2

4.1. Лекционные занятия

№ модуля дисциплины	№ лекции	Объем занятий (часы)	Краткое содержание
1	1	2	Введение в дисциплину. Предмет и задачи курса. Отличие от общей психологии когнитивных процессов, инженерной психологии и эргономики. Понятие «высокоточной деятельности»: психологические критерии (высокая цена ошибки, дефицит времени, неопределенность, работа с микрообъектами). Примеры из микроэлектроники: оператор СЭМ, литографии, инженер-технолог, специалист по контролю качества, диспетчер чистого помещения.
	2	2	Восприятие и внимание в профессиональной деятельности. Специфика профессионального восприятия в высокотехнологичных отраслях: визуальное восприятие микрообъектов, работа с увеличенными изображениями. Феномен «профессиональной наблюдательности» у оператора СЭМ. Восприятие числовых параметров и трендов. Психологические механизмы внимания: избирательность, распределение, устойчивость. Профессионально важные качества внимания: объем, концентрация, переключаемость. Феномен «слепоты к изменениям» в операторской деятельности. Влияние стресса, утомления и дефицита времени на восприятие и внимание.
	3	2	Память, мышление и когнитивные искажения. Рабочая память оператора: ограничения объема и времени удержания информации. Феномен интерференции в рабочей памяти. Долговременная память и формирование профессионального опыта. Автоматизация навыков в экспертной деятельности. Мышление в условиях неопределенности: анализ ситуации, выдвижение гипотез, принятие решений. Пример: диагностика причин отклонения параметров плазмохимического травления. Интуитивные и аналитические стратегии мышления у экспертов и новичков. Роль ментальных моделей в профессиональной деятельности. Когнитивные искажения: иллюзия контроля, эффект подтверждения, предвзятость оценки вероятностей, ошибка доступности.
	4	2	Методы диагностики когнитивных процессов. Общая характеристика методов оценки когнитивных ресурсов и нагрузок. Субъективные методы: опросники и шкалы, их психологическое содержание. Поведенческие методы: анализ

			времени реакции, анализ ошибочных действий, классификация ошибок по уровню возникновения, метод вторичных задач. Психофизиологические методы: ЭЭГ (тета- и альфа-ритмы как индикаторы нагрузки), окулография (расширение зрачка, паттерны движений глаз), ЭКГ (вариабельность сердечного ритма как показатель стресса). Психологическая интерпретация данных. Критерии выбора методов в зависимости от целей исследования.
2	5	2	Многозадачность и переключение задач. Различие между бытовым понятием «многозадачность» и научным понятием «переключение задач». Психологическая цена переключения: потеря времени, рост ошибок, истощение когнитивных ресурсов. Пример из микроэлектроники: инженер-технолог, совмещающий контроль параметров, коммуникацию и документирование. Феномен интерференции в рабочей памяти при одновременном удержании нескольких задач. Влияние многозадачности на надежность деятельности. Стратегии управления: временное блокирование, приоритезация, распределение по фазам деятельности, использование внешних опор (чек-листы, напоминания).
	6	2	Надежность и ошибочные действия. Психологическая классификация ошибок: ошибки на уровне навыка и ошибки на уровне правил/знаний. Примеры в микроэлектронике. Влияние функциональных состояний на надежность: монотония, утомление, снижение бдительности, их психологические механизмы. Влияние сменности, режима труда и коммуникативных прерываний на когнитивные процессы. Понятие «метакогнитивной компетентности» - осознание оператором собственных когнитивных ограничений как основа безопасности. Связь когнитивных ресурсов с надежностью и эффективностью деятельности.
	7	2	Организация информации для оператора. Психологические требования к представлению информации в системах отображения: соответствие закономерностям восприятия (гештальт-принципы группировки, фигура-фон) и памяти (категоризация, иерархия, смысловая группировка). Пример: группировка параметров на экране оператора литографии по функциональному признаку. Способы снижения внешней когнитивной нагрузки: устранение избыточности, обеспечение наглядности, множественное кодирование (цвет + форма + цифра). Принципы информирования о рисках и предупреждения об ошибках с психологической точки зрения (как информация должна быть подана, чтобы она была воспринята и осмыслена в стрессовой ситуации).

8	2	Развитие ресурсов и саморегуляция. Понятие «когнитивного резерва» и его роль в профессиональном долголетии и устойчивости к стрессу. Методы развития профессионально важных когнитивных качеств: когнитивные тренинги, симуляционные технологии. Пример: тренажеры для операторов литографии. Критика и доказательная база эффективности когнитивных тренингов. Психологические методы саморегуляции для сохранения когнитивных функций: техники восстановления внимания, дыхательные практики, управление стрессом для предотвращения выгорания. Программы психологического сопровождения персонала с акцентом на поддержание когнитивной работоспособности.
---	---	--

4.2. Практические занятия

№ модуля дисциплины	№ практического занятия	Объем занятий (часы)	Наименование занятия
1	1	2	Анализ когнитивных требований в профессиональных задачах микроэлектроники. Семинар-дискуссия. Студенты в группах анализируют конкретные профессиональные задачи операторов высокотехнологичного производства (оператор СЭМ, оператор литографии, инженер-технолог, диспетчер чистого помещения). Для каждой задачи выявляются ключевые когнитивные процессы, задействованные в деятельности, и потенциальные «зоны уязвимости» – ситуации, в которых наиболее вероятны ошибки из-за когнитивных ограничений человека. Результаты представляются и обсуждаются.
	2	2	Сравнительный анализ когнитивных требований в разных операторских позициях. Групповая работа. Студенты сравнивают две операторские позиции (например, оператор СЭМ и инженер-технолог) по следующим критериям: доминирующие когнитивные процессы, основные источники нагрузки, типичные ошибки. Выявляются общие и специфические когнитивные требования. Формулируются выводы о необходимости дифференцированного подхода к диагностике и оптимизации деятельности для разных специалистов.
	3	2	Диагностика профессионального восприятия. Психологический практикум. Студенты выполняют задания на обнаружение аномалий в сложных визуальных паттернах (аналог работы оператора СЭМ). Фиксируется время обнаружения, количество пропущенных аномалий и ложных срабатываний. Проводится обсуждение факторов, облегчающих или затрудняющих зрительный поиск, проявлений феномена «профессиональной наблюдательности», влияния

		утомления на качество восприятия.
4	2	Диагностика свойств внимания. Проведение методик, направленных на оценку свойств внимания: корректурная проба (устойчивость и концентрация), тест на распределение внимания, тест на помехоустойчивость. Интерпретация результатов с точки зрения профессиональных требований: для каких операторских задач критичен объем внимания, для каких – концентрация, для каких – распределение. Составление профиля внимания «оператора».
5	2	Диагностика рабочей памяти и когнитивной гибкости. Проведение методик на оценку объема оперативной памяти (запоминание цифр, зрительных образов) и когнитивной гибкости. Обсуждение: как ограничения рабочей памяти проявляются в деятельности оператора (удержание параметров, последовательности операций); как когнитивная гибкость помогает при переключении между задачами и в нестандартных ситуациях. Формулирование прогностических выводов о надежности оператора.
6	2	Анализ ошибочных действий и когнитивных искажений. Разбор реальных инцидентов в микроэлектронике (брак пластины из-за неправильной установки параметров, пропуск критического дефекта при контроле качества, ошибочная интерпретация данных СЭМ). Студенты идентифицируют, какой когнитивный механизм дал сбой, и какое когнитивное искажение могло способствовать ошибке (эффект подтверждения, иллюзия контроля, предвзятость оценки). Различение ошибок на уровне исполнения и ошибок на уровне планирования/принятия решений. Формулируются психологические выводы о причинах происшествия.
7	2	Практическое освоение субъективных методов оценки когнитивной нагрузки. Психологический практикум. Студенты выполняют задание, моделирующее когнитивную нагрузку оператора (поиск дефектов на паттернах или одновременное отслеживание нескольких параметров). После выполнения заполняется шкала NASA-TLX. Проводится обучение интерпретации психологического содержания оценок по шкалам «Ментальный спрос», «Временная нагрузка», «Собственные усилия». Обсуждение факторов, влияющих на субъективное переживание нагрузки.
8	2	Обзор и интерпретация психофизиологических методов диагностики. Семинар-дискуссия. Студентам демонстрируются примеры записей ЭЭГ, окулограмм, показателей вариабельности сердечного ритма в ситуациях высокой и низкой когнитивной нагрузки. Задача: идентифицировать паттерны, свидетельствующие о нагрузке и утомлении; обсудить возможности и ограничения этих методов в производственных условиях (инвазивность, необходимость специального оборудования, чувствительность к артефактам). Обсуждение перспектив использования в реальных производственных условиях.

2	9	2	Моделирование многозадачной деятельности. Семинар-практикум. Студенты выполняют задание, моделирующее многозадачную деятельность оператора (одновременное отслеживание нескольких параметров + выполнение отвлекающих заданий). Фиксируется время реакции и количество ошибок при выполнении основного и вторичного заданий. Обсуждение: как переключение задач влияет на эффективность; какие стратегии позволяют снизить негативные эффекты многозадачности (блокирование времени, приоритезация).
	10	2	Разработка стратегий управления многозадачностью. Групповой проект. На основе данных, полученных на занятии 9, студенты разрабатывают рекомендации по оптимизации многозадачной деятельности для конкретной операторской позиции (например, инженер-технолог). Предлагаются изменения в организации рабочего процесса: введение временных блоков без прерываний, использование внешних опор (чек-листы), перераспределение задач во времени. Каждая рекомендация обосновывается с психологической точки зрения.
	11	2	Анализ факторов, влияющих на надежность оператора. Разбор случаев брака в микроэлектронике, вызванных человеческим фактором. Студенты анализируют: какие когнитивные и функциональные состояния (устомление, монотония, стресс) способствовали ошибке; как можно было предотвратить инцидент с помощью организационных мер; как проявляется метакогнитивная компетентность (или ее дефицит) у операторов. Формулируются психологические выводы и рекомендации.
	12	2	Психологический анализ организационных и средовых факторов. Семинар-дискуссия. Анализируется влияние организационных факторов на когнитивные процессы: сменность, длительность смены, режим пауз, коммуникативные прерывания, шум, работа в чистых комнатах. Студенты разрабатывают психологически обоснованные рекомендации по организации труда (регламентация пауз для восстановления ресурсов внимания, оптимизация коммуникативных потоков).
	13	2	Когнитивный аудит информационной среды. Групповой проект. Студентам предоставляется описание интерфейса системы управления технологическим процессом (пульт оператора). Задача – провести когнитивный аудит: оценить объем информации, требования к памяти, наличие избыточности, противоречивости, сложность восприятия, легкость обнаружения критических сигналов. Формулируются выводы о направлениях оптимизации информационной среды.
	14	2	Разработка рекомендаций по реорганизации информации. Проектный семинар. На основе данных когнитивного аудита (занятие 13) студенты разрабатывают конкретные рекомендации по изменению структуры информации: группировка параметров по

		функциональному признаку, иерархическое представление, цветовое кодирование критических значений, устранение избыточности. Каждая рекомендация обосновывается с психологической точки зрения: какой когнитивный механизм поддерживается или какая нагрузка снижается.
15	2	Доклады по теме «Когнитивные процессы в высокоточной деятельности». Научно-практический семинар. Заслушивание и обсуждение подготовленных студентами докладов-презентаций. Студенты представляют углубленный психологический анализ одного из аспектов дисциплины: методы диагностики (окулография, ЭЭГ, NASA-TLX), когнитивные искажения в профессиональной деятельности, стратегии снижения нагрузки, программы развития ресурсов. Акцент на практической значимости, возможностях применения в высокотехнологичном производстве.
16	2	Практико-ориентированное задание «Применение когнитивно-психологического анализа в решении практических задач». Студент получает описание инцидента в высокотехнологичном производстве и результаты психодиагностики оператора. Задание: дать психологическое объяснение случившемуся (какой когнитивный процесс дал сбой, какие факторы способствовали); предложить методы диагностики для предотвращения подобных ситуаций; разработать психологические рекомендации для руководства по повышению надежности персонала. Защита решения и обсуждение.

4.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

4.4. Самостоятельная работа студентов

№ модуля дисциплины	Объем занятий (часы)	Вид СРС
1	4	Подготовка к практическим занятиям 1-8 – изучение рекомендованных теоретических материалов
	6	Подготовка аналитических отчетов по результатам диагностики.
	8	Подготовка письменного анализа результатов решения кейсов.
	4	Подготовка к тестированию по модулю 1 – повторение пройденных материалов.
2	4	Подготовка к практическим занятиям 9-16 – изучение рекомендованных теоретических материалов.
	6	Подготовка доклада по теме «Когнитивные процессы в высокоточной деятельности».

8	Выполнение практико-ориентированного задания «Применение когнитивно-психологического анализа в решении практических задач».
4	Подготовка к тестированию по модулю 2 – повторение пройденных материалов.

4.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Не предусмотрены

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы студентов в составе УМК дисциплины (ОРИОКС// URL: <http://orioks.miet.ru>):

- сценарий по изучению дисциплины «Когнитивные процессы в условиях высокоточной деятельности»;
- типовые вопросы и задания к экзамену;
- рекомендуемая литература по дисциплине.

Модуль 1 «Теоретические и диагностические основы изучения когнитивных процессов в профессиональной деятельности»:

- ✓ теоретический материал к лекциям;
- ✓ материалы к практическим занятиям;
- ✓ методические указания по подготовке аналитического отчета по результатам диагностики;
- ✓ методические указания по подготовке письменного анализа результатов решения кейсов;
- ✓ материалы для подготовки к тестированию.

Модуль 2 «Управление когнитивными ресурсами и оптимизация профессиональной деятельности»

- ✓ теоретический материал к лекциям;
- ✓ материалы к практическим занятиям;
- ✓ методические указания по подготовке доклада с презентацией по теме «Когнитивные процессы в высокоточной деятельности»
- ✓ методические указания по выполнению практико-ориентированного задания «Применение когнитивно-психологического анализа в решении практических задач».
- ✓ материалы для подготовки к тестированию.

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Литература

1. Психология труда, инженерная психология и эргономика: учебник для вузов / под редакцией Е.А. Климова, О.Г. Носковой, Г.Н. Солнцевой. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2026. – 661 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-15490-0. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/589111> (дата обращения: 22.04.2026).
2. Инженерная психология и эргономика: учебник для вузов / под редакцией Е.А.

- Климова, О.Г. Носковой, Г.Н. Солнцевой. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2026. – 245 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-16235-6. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/585241> (дата обращения: 22.04.2026).
3. Нормирование труда на предприятии: учебник для вузов / под редакцией Р.А. Галиахметова, Ю.Г. Одегова. – Москва: Издательство Юрайт, 2026. – 344 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-19106-6. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/589744> (дата обращения: 22.04.2026).
4. Высоков И.Е. Психология познания: учебник для вузов / И.Е. Высоков. – Москва: Издательство Юрайт, 2026. – 324 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-21714-8. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/583164> (дата обращения: 22.04.2026).
5. Величковский Б.М. Когнитивная наука. Основы психологии познания: учебник для вузов / Б.М. Величковский. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2026. – 783 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-18366-5. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/589587> (дата обращения: 22.04.2026).
6. Дорошева Е.А. Когнитивная нейрофизиология: учебник для вузов / Е.А. Дорошева. – Москва: Издательство Юрайт, 2025. – 110 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-19981-9. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/569210> (дата обращения: 22.04.2026).

Нормативная литература

1. «Федеральный закон об образовании в Российской Федерации» от 29.10.2012 №373-ФЗ.
2. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 37.04.01 «Психология» (уровень магистратуры), утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования РФ России от 29 июля 2020г. № 841.

Периодические издания

1. Экспериментальная психология / ФГБОУ ВО «Московский государственный психолого-педагогический университет». – Москва, 2008. – URL: <https://psyjournals.ru/journals/exppsy> (дата обращения: 06.05.2026). – Режим доступа: свободный.
2. Вестник Московского университета. Серия 14. Психология / Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова; учредитель и издатель Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова. – 2013 – . – Москва, 2013. – URL: <https://msupsyj.ru> (дата обращения: 06.05.2026). – Режим доступа: свободный.
3. Национальный психологический журнал / Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова; учредитель и издатель Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова. – Москва, 2006 .– URL: <https://npsyj.ru> (дата обращения: 06.05.2026). – Режим доступа: свободный.
4. Организационная психология – Organizational Psychology / ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». – Москва: НИУ ВШЭ, 2011. – URL: <https://orgpsyjournal.hse.ru> (дата обращения: 06.05.2026).

06.05.2026). – Режим доступа: свободный.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Российское образование: федеральный портал. – Москва, [б. г.]. – URL: <http://www.edu.ru> (дата обращения: 06.05.2026). – Режим доступа: свободный.
2. Znanium.com: Электронно-библиотечная система: [сайт]. – Москва, 2011 – URL: <https://new.znaniy.com> (дата обращения: 06.05.2026). – Режим доступа: для авторизованных пользователей МИЭТ.
3. ЭБС Юрайт: образовательная платформа. – Москва, 2013 – URL: <https://urait.ru> (дата обращения: 06.05.2026). – Режим доступа: для авторизованных пользователей МИЭТ.
4. eLIBRARY.RU: Научная электронная библиотека: [сайт]. – Москва, 2000 – URL: <https://elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения: 06.05.2026). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.
5. Электронно-библиотечная система Лань: [сайт]. – Санкт-Петербург, 2011 – URL: <https://e.lanbook.com> (дата обращения: 06.05.2026). – Режим доступа: для авторизованных пользователей МИЭТ.
6. Psychologos.ru = Психологос: [сайт] / Н.И. Козлов. – URL: <https://www.psychologos.ru> (дата обращения 06.05.2026). – Режим доступа: свободный.

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В данной дисциплине используется смешанное обучение.

Применяется расширенная виртуальная модель обучения, предполагающая обязательное присутствие студентов на очных учебных занятиях и самостоятельное выполнение индивидуальных заданий с проверкой, обсуждением, доработкой и подведением итогов как на очных учебных занятиях, так с использованием онлайн-ресурсов и сервисов.

Для взаимодействия студентов с преподавателем используются сервисы обратной связи: сервис электронной информационно-образовательной среды ОРИОКС «Домашние задания», электронная почта, сервисы видеоконференцсвязи.

В сервисе обратной связи ОРИОКС «Домашние задания» обучающиеся выкладывают на проверку выполненные индивидуальные задания, а также могут задать уточняющие вопросы преподавателю.

Освоение образовательной программы обеспечивается ресурсами электронной информационно-образовательной среды ОРИОКС.

В процессе обучения при проведении занятий и для самостоятельной работы используются внутренние электронные ресурсы (<http://orioks.miet.ru>).

Тестирование проводится в ОРИОКС и MOODLe.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Перечень программного обеспечения
Учебная аудитория	Мультимедийное оборудование	Операционная система WINDOWS, Microsoft Office, браузер (Firefox, Google Chrome)
Учебная аудитория	Доска	Не требуется
Помещение для самостоятельной работы (компьютерный класс библиотеки)	17 компьютеров, объединенных в сеть, с выходом в Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду МИЭТ	Операционная система WINDOWS, Microsoft Office, браузер (Firefox, Google Chrome) Acrobat reader DC

10. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕРКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ/ПОДКОМПЕТЕНЦИЙ

ФОС по подкомпетенции **ПК-2.КПвУВТД** Способен оценивать когнитивные нагрузки и когнитивные ресурсы операторов в условиях высокоточной деятельности для оптимизации надежности и эффективности профессиональной деятельности.

Фонд оценочных средств представлен отдельным документом и размещен в составе УМК дисциплины электронной информационной образовательной среды ОРИОКС// URL: <http://orioks.miet.ru>.

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

11.1. Особенности организации процесса обучения

Студентам, изучающим дисциплину «Когнитивные процессы в условиях высокоточной деятельности», для успешного освоения необходимо:

- посещать лекционные и практические занятия (в случае пропуска занятия по уважительной причине – самостоятельно изучить материал и выполнить пропущенную работу в установленный преподавателем срок);
- выполнять задания для самостоятельной работы, включая подготовку к диагностическим практикумам, аналитическим разборам кейсов, проектным семинарам и итоговой комплексной задаче;
- своевременно представлять результаты выполнения заданий в установленных формах (аналитический отчет, аналитическая записка по итогам дискуссии, экспертное заключение, презентация проектного решения, доклад-презентация, письменный разбор кейса, итоговое решение комплексной ситуационной задачи);

- успешно пройти все контрольные мероприятия (опросы, защита проектных решений, тестирование по модулям).

Изучение дисциплины предполагает освоение теоретических основ когнитивной психологии труда и формирование практических навыков диагностики, анализа и оптимизации когнитивных процессов в высокоточной деятельности. Студенту необходимо:

- изучать материал лекций и рекомендованной литературы;
- готовиться к практическим занятиям, выполняя предварительные задания;
- участвовать в групповых дискуссиях и проектных работах;
- подготовить доклад-презентацию по теме «Когнитивные процессы в высокоточной деятельности» и публично представить его на научно-практическом семинаре (ПЗ 15).

Работа на лекционных занятиях

Условием качественного освоения материала является **активная работа на лекциях**. Лекции носят проблемный характер и предполагают не только фиксацию материала, но и осмысление, постановку вопросов, включение в обсуждение ключевых понятий и концепций (когнитивная нагрузка, метакогнитивная компетентность, переключение задач, когнитивные искажения и др.).

Рекомендации по конспектированию:

- вести записи в отдельной тетради, оставляя поля для заметок и вопросов;
- фиксировать тему, план лекции и рекомендуемую литературу;
- дословно записывать определения ключевых понятий, классификации, модели;
- основные положения и выводы формулировать своими словами;
- отмечать на полях ссылки на источники для последующего изучения;
- использовать принятые в психологии сокращения.

Эффективность работы повышается при **предварительной подготовке** – ознакомлении с темой предстоящей лекции по основной литературе и формулировании вопросов к лектору.

Работа на практических занятиях

Подготовка к любому практическому занятию включает изучение теоретических материалов лекции и рекомендованной литературы; в ходе занятия – выполнение практического задания и участие в его обсуждении; по итогам – оформление результатов в установленной форме. Практические занятия по дисциплине направлены на формирование навыков диагностики, анализа и оптимизации когнитивных процессов в высокоточной деятельности. В зависимости от содержания занятия используются следующие формы работы, каждая из которых требует специфической подготовки:

Диагностические практикумы:

- перед занятием необходимо ознакомиться с инструкциями к диагностическим методикам;
- в ходе занятия – строго следовать процедуре, фиксировать результаты;
- по итогам – подготовить **аналитический отчет**, включающий интерпретацию полученных данных, психологический профиль и прогностические выводы.

Кейс-стади (анализ инцидентов и профессиональных ситуаций):

- перед занятием изучить описание кейса и теоретический материал по теме;
- в ходе занятия – участвовать в групповом разборе, выдвигать и аргументировать гипотезы;

- по итогам – подготовить **письменный разбор кейса** с психологическим обоснованием выводов.

Семинары-дискуссии и групповые обсуждения:

- перед занятием изучить рекомендованные материалы по теме дискуссии;
- в ходе занятия – внимательно слушать выступающих, фиксировать новые идеи, участвовать в обсуждении, задавать уточняющие вопросы, аргументированно высказывать собственную позицию;
- по итогам – при необходимости подготовить **аналитическую записку**, обобщающую основные выводы и аргументы.

Групповые проекты и проектные семинары:

- работа выполняется в малых группах;
- необходимо распределить роли, скоординировать действия, подготовить совместное решение;
- по итогам – представить **экспертное заключение** или **презентацию проектного решения** с устной защитой и ответами на вопросы;
- в презентации обязательно отразить: актуальность, цели и задачи, методологию, основные результаты, выводы и практические рекомендации.

Комплексная ситуационная задача:

- итоговое занятие, на котором студент демонстрирует все индикаторы компетенции **ПК-2.КПвУВД**;
- задание выполняется индивидуально на основе описания профессиональной ситуации и результатов психодиагностики;
- результат оформляется в виде **письменного решения**, включающего: психологическое объяснение ситуации, предложение методов диагностики и разработку психологических рекомендаций;
- по итогам – устная защита решения с обсуждением.

При выполнении групповых и индивидуальных заданий студенты могут обращаться за консультацией к преподавателю: для уточнения требований, выбора методологии, подбора литературы, обсуждения промежуточных результатов.

На практических занятиях важно внимательно слушать выступления товарищей, фиксировать новые мысли и факты, замечать неточности, активно участвовать в дискуссиях. На занятии разрешается пользоваться конспектами первоисточников и планом-конспектом, подготовленным по вопросам плана.

Публичное представление результатов СРС

При подготовке доклада-презентации к научно-практическому семинару (ПЗ 15) необходимо:

- выбрать один из аспектов дисциплины для углубленного анализа (метод диагностики, когнитивное искажение, стратегия снижения нагрузки, программа развития ресурсов и др.);
- структурировать доклад в соответствии с логикой: обоснование практической значимости выбранной темы для высокотехнологичных отраслей, теоретический обзор, анализ применения, практические рекомендации и оценка их эффективности;
- подготовить презентацию, соблюдая следующие требования:
 - о не перегружать слайды текстом, использовать иллюстративные материалы (схемы, графики, таблицы);
 - о обеспечить читаемость подписей и обозначений;

- количество слайдов должно соответствовать регламенту выступления;
- включить обязательные структурные элементы: тема, актуальность, основные положения, выводы, список использованной литературы;
- в ходе выступления и последующего обсуждения – аргументированно отвечать на вопросы, участвовать в дискуссии по представленным докладам.

11.2. Система контроля и оценивания

Для оценки успеваемости студентов по дисциплине «Когнитивные процессы в условиях высокоточной деятельности» используется накопительная балльная система.

Баллами оцениваются: выполнение каждого контрольного мероприятия в семестре и сдача экзамена (в сумме 100 баллов). По сумме баллов выставляется итоговая оценка по предмету. Структура и график контрольных мероприятий доступен в ОРИОКС// URL: <http://orioks.miet.ru>.

Мониторинг успеваемости студентов проводится в течение всего семестра.

Баллы за посещаемость и выполнение, и сдачу текущих заданий первый раз выставляются на 8-й неделе и затем корректируются на 16-й и 17-й неделях в соответствии с порядком начисления баллов по дисциплине.

РАЗРАБОТЧИК:

Доцент Института ЭУП,
кандидат психологических наук

_____/О.В. Нестерова /

Рабочая программа дисциплины «Когнитивные процессы в условиях высокоточной деятельности» по направлению подготовки 37.04.01 «Психология», направленности (профилю) «Инженерная психология (психология труда) в высокотехнологичных отраслях» разработана в Институте ЭУП и утверждена на общем собрании Института « 18 » мая 2026 года, протокол № 8 .

Директор Института ЭУП

/Е.А. Горчакова/

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа согласована с Центром подготовки к аккредитации и независимой оценки качества.

Начальник АНОК

/И.М. Никулина /

Рабочая программа согласована с библиотекой МИЭТ.

/ Директор библиотеки

/Т.П. Филиппова/