

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гаврилов Сергей Александрович
Должность: И.О. Ректора
Дата подписания: 06.10.2025 16:01:55
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

«29» августа 2025 г.

М.П.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ИНЖЕНЕРНАЯ ПСИХОЛОГИЯ»

Направление подготовки – 37.03.01 «Психология»

Направленность (профиль) – «Организационная психология»

Москва 2025

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Дисциплина участвует в формировании следующих компетенций образовательной программы:

Компетенции ОП	Подкомпетенции, формируемые в дисциплине	Индикаторы достижения компетенций
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.ИнжП Способен оценивать и учитывать культурные и социальные особенности пользователей при проектировании и оценке взаимодействия человека с техническими системами	Знает основные задачи инженерной психологии и оптимальные способы их решения, с учетом действующих этических норм, имеющихся ресурсов, ограничений и социокультурной специфики системы «человек-машина». Умеет применять методы профессионального отбора, обучения и сопровождения персонала для обеспечения безопасности функционирования социально-технических коллективов. Имеет опыт выявления специфики и разработки рекомендаций по учёту «человеческого фактора» в конкретных в социально-технических системах.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, Блока ФТД «Факультативы» образовательной программы.

Для изучения учебной дисциплины необходимы знания и умения, формируемые следующими дисциплинами: «Введение в профессию», «Биологические основы поведения», «Анатомия и физиология центральной нервной системы и сенсорных систем», «Психология труда».

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)		
2	4	3	108	14	-	64	30	ЗаО

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ и наименование модуля	Контактная работа			Самостоятельная работа	Формы текущего контроля
	Лекции (часы)	Лабораторные работы (часы)	Практические занятия (часы)		
1. Теоретические основы инженерной психологии	6	-	20	10	Практико-ориентированное задание 1
					Практико-ориентированное задание 2
					Контрольная работа № 1
2. Прикладные аспекты инженерной психологии	8	-	44	20	Практико-ориентированное задание 3
					Практико-ориентированное задание 4
					Контрольная работа № 2

4.1. Лекционные занятия

№ модуля дисциплины	№ лекции	Объем занятий (часы)	Краткое содержание
1	1	2	История развития инженерной психологии. Цели и задачи инженерной психологии.
	2	2	Роль человека в сложных технических системах. Концепции деятельности человека в системах «человек-машина». Перспективы развития инженерной психологии.

№ модуля дисциплины	№ лекции	Объем занятий (часы)	Краткое содержание
	3	2	Психофизиология деятельности в рамках инженерной психологии. Сенсорные системы (зрение, слух, тактильные ощущения). Восприятие и внимание. Память, мышление и принятие решений.
2	4-5	4	Методы исследования в инженерной психологии: наблюдение, опросы, эксперименты, анализ рабочих процессов, моделирование деятельности человека и др.
	6-7	4	Психологические аспекты взаимодействия человека и техники: человеко-машинные системы, эргономика и дизайн интерфейсов, ошибки оператора и их причины.

4.2. Практические занятия

№ модуля дисциплины	№ практического занятия	Объем занятий (часы)	Наименование занятия
1	1	2	Предмет, задачи и структура инженерной психологии и эргономики.
	2	2	Этапы развития инженерной психологии.
	3	2	Виды инженерной деятельности. Профессиональный отбор. Его особенности.
	4	2	Профессионально значимые качества инженера (hard and soft skills).
	5	2	Инженерно-психологические исследования когнитивных процессов: восприятие.
	6	2	Инженерно-психологические исследования когнитивных процессов: память и мышление.
	7	2	Подходы к анализу принятия решений. Компонентный состав принятия решений.
	8	2	Риск и принятие решений. Практико-ориентированное задание 1 («Последний рейс перед штормом»).
	9	2	Применение инженерной психологии в разных отраслях: авиация, космос, медицина, транспорт, промышленность и др.
	10	2	Применение инженерной психологии в разных отраслях: разработка тренажеров и обучающих систем. Практико-ориентированное задание 2 («Тренажёр для подготовки операторов БПЛА»).
2	11	2	Методы исследования в инженерной психологии: наблюдение, опросы, эксперименты.
	12	2	Методы исследования в инженерной психологии: анализ рабочих

№ модуля дисциплины	№ практического занятия	Объем занятий (часы)	Наименование занятия
			процессов, моделирование деятельности человека и др. Практико-ориентированное задание 3 («Энергоблок под контролем»).
	13	2	Проектирование человеко-машинных интерфейсов - принципы удобства и эффективности интерфейсов.
	14	2	Оценка эффективности человеко-машинных систем: критерии эффективности взаимодействия.
	15	2	Оценка эффективности человеко-машинных систем: методы тестирования и оптимизации.
	16	2	Надежность оператора в сложных системах: анализ человеческого фактора в аварийных ситуациях.
	17	2	Надежность оператора в сложных системах: методы повышения надежности работы оператора.
	18	2	Автоматизация и ее влияние на деятельность человека: роль автоматизации в снижении нагрузки.
	19	2	Автоматизация и ее влияние на деятельность человека: проблемы контроля автоматизированных систем.
	20	2	Инженерно-психологическое и эргономическое проектирование и оценка информационной среды.
	21	2	Актуальность проблемы безопасности эргастических систем.
	22-23	4	Личностные профили «потенциального аварийщика» и «профессионального аса». Практико-ориентированное задание 4 («Профили на грани»).
	24	2	Доверие технике как фактор безопасности эргастических систем.
	25	2	Культура безопасности в эргастических системах.
	26	2	Эргономические основы проектирования и оценки рабочих мест
	27	2	Органы управления в системе «человек-машина», их выбор, классификация и пространственное размещение.
	28	2	Физиологические, биомеханические и психологические критерии оптимизации параметров ручного инструмента и механизмов.
	29	2	Эргодизайн рабочей одежды и снаряжения.
	30	2	Нейронауки и эргономика.
	31	2	Работа с ЭЭГ-трекерами НейроПлэй (ритмами мозга, управляющими состояниями и др.) и измерителем ЧСС.
	32	2	Нейроэргономика обучения и тренировки.

4.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

4.4. Самостоятельная работа студентов

№ модуля дисциплины	Объем занятий (часы)	Вид СРС
1	6	Подготовка к практическим занятиям 1-10 – изучение рекомендованных теоретических материалов.
	2	Подготовка к контрольной работе № 1 – повторение пройденных материалов.
	1	Подготовка Практико-ориентированного задания 1 («Последний рейс перед штормом»).
	1	Подготовка Практико-ориентированного задания 2 («Тренажёр для подготовки операторов БПЛА»).
2	12	Подготовка к практическим занятиям 11-30 – изучение рекомендованных теоретических материалов.
	6	Подготовка к контрольной работе № 2 – повторение пройденных материалов.
	1	Подготовка Практико-ориентированного задания 3 («Энергоблок под контролем»).
	1	Подготовка Практико-ориентированного задания 4 («Профили на грани»).

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 «Инженерная психология».
- Типовые вопросы и задания к зачету.
- Рекомендуемая литература по дисциплине.

Модуль 1 «Теоретические основы инженерной психологии»:

- теоретический материал к лекциям;
- материалы к практическим занятиям;
- материалы для подготовки к контрольной работе.
- методические указания по выполнению Практико-ориентированного задания 1 («Последний рейс перед штормом»).
- методические указания по выполнению Практико-ориентированного задания 2 («Тренажёр для подготовки операторов БПЛА»).

Модуль 2 «Прикладные аспекты инженерной психологии»

- теоретический материал к лекциям;
- материалы к практическим занятиям;
- материалы для подготовки к контрольной работе.
- методические указания по выполнению Практико-ориентированного задания 3 («Энергоблок под контролем»).
- методические указания по выполнению Практико-ориентированного задания 4 («Профили на грани»).

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Литература

1. 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, 2025. – 245 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-16235-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/562757> (дата обращения: 28.07.2025).
2. Кругликов В.Н. Инженерная педагогика: учебник для вузов / В.Н. Кругликов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2025. – 198 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-15051-3. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/568221> (дата обращения: 28.07.2025).
3. 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, 2025. – 661 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-15490-0. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/568325> (дата обращения: 28.07.2025).

Нормативная литература

1. «Федеральный закон об образовании в Российской Федерации» от 29.10.2012 №373-ФЗ
2. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования бакалавриат по направлению подготовки 37.03.01 Психология (утв. Приказом Министерства образования и науки РФ от 29 июля 2020 г. N 839).
3. Этический кодекс психолога (принят V съездом Российского психологического общества 14 февраля 2012 года) [Электронный ресурс]. – URL: <http://psyrus.ru/rpo/documentation/ethics.php> (дата обращения: 01.07.2025). – Режим доступа: свободный.

Периодические издания

1. 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: 01.07.2025). – Режим доступа: свободный.
2. Вопросы образования: научно-образовательный журнал / ФГАОУ ВО «Национальный

- исследовательский университет «Высшая школа экономики». – Москва: НИУ ВШЭ, 2004. – URL: <https://vo.hse.ru/> (дата обращения: 01.07.2025). – 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: 01.07.2025). – 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: 07.06.2025). – Режим доступа: свободный.
 5. Педагогика и психология образования: Всероссийский междисциплинарный журнал / МГПУ. – Москва, 2016. – URL: <http://pp-obr.ru/> (дата обращения: 01.07.2025). – Режим доступа: свободный.

5. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Российское образование: федеральный портал. – Москва, [б. г.]. – URL: <http://www.edu.ru/> (дата обращения: 12.07.2023). – Режим доступа: свободный.
2. Znanium.com: Электронно-библиотечная система: [сайт]. – Москва, 2011 – URL: <https://new.znaniy.com/> (дата обращения: 12.06.2025). – Режим доступа: для авторизованных пользователей МИЭТ.
3. ЭБС Юрайт: образовательная платформа. – Москва, 2013 – URL: <https://urait.ru/> (дата обращения: 12.06.2025). – Режим доступа: для авторизованных пользователей МИЭТ.
4. eLIBRARY.RU: Научная электронная библиотека: [сайт]. – Москва, 2000 –. – URL: <https://elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения: 12.06.2025). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.
5. Электронно-библиотечная система Лань: [сайт]. – Санкт-Петербург, 2011 –. URL: <https://e.lanbook.com/> (дата обращения: 12.06.2025). – Режим доступа: для авторизованных пользователей МИЭТ.
6. Psychologos.ru = Психологос: [сайт] / Н.И. Козлов. – URL: <https://www.psychologos.ru/> (дата обращения 15.06.2025). – 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>).

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 **УК-5.ИнжП** «Способен оценивать и учитывать культурные и социальные особенности пользователей при проектировании и оценке взаимодействия человека с техническими системами».

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 «Инженерная психология», для успешного освоения этой дисциплины необходимо:

- посещать лекционные и практические занятия (в случае пропуска одного или нескольких занятий по уважительной причине, допускается самостоятельное изучение материала);
- выполнить все задания для самостоятельной работы;
- успешно выполнить все контрольные мероприятия.

Изучение данной учебной дисциплины заключается в понимании сущности и содержания основ профессиональной деятельности организационного психолога. Студенту необходимо изучить материал лекций, отвечать на устных опросах, ответить в рамках контрольных и тестовых работ.

Работа на лекционных занятиях

Одним из решающих условий качественного обучения студентов является их **активная** работа на лекциях. Активное слушание лекций должно приобрести характер поиска ответов на поставленные преподавателем вопросы. Правильно их понять можно лишь при условии предельной мобилизации внимания к излагаемому материалу, последовательного усвоения материала, умения записывать основные положения, категории, обобщения, выводы, собственные мысли, замечания, вопросы.

Общие и утвердившиеся в практике правила и приемы конспектирования лекций:

- конспектирование лекций ведется в специально отведенной для этого тетради, каждый лист должен иметь поля (4-5 см) для дополнительных записей;
- необходимо записывать тему и план лекции, рекомендуемую литературу к теме. Записи разделов лекции должны иметь заголовки, подзаголовки, красные строки.
- названные в лекции ссылки на первоисточники надо пометить на полях, чтобы при самостоятельной работе найти и вписать их;
- в конспекте дословно записываются определения понятий, психологических категорий и классификации. Остальное должно быть записано своими словами;
- каждому студенту необходимо выработать и использовать допустимые сокращения наиболее распространенных терминов и понятий (например, РПО – Российское психологическое общество и т.д.).

Максимальная эффективность от работы на лекциях достигается при **предварительной подготовке** к ней – студент должен ознакомиться с предстоящей темой лекции и основными ее тезисами, предложенных преподавателем или найденных в рекомендуемой основной литературе, подготовить вопросы к лектору по заинтересовавшим вопросам.

Работа на практических занятиях

На практическом занятии студентам очень важно внимательно слушать выступающих товарищей, записывать новые мысли и факты, замечать неточности или неясные положения в выступлениях, активно стремиться к развертыванию дискуссии, к обмену мнениями. Надо также внимательно слушать разбор выступлений преподавателем, особенно его заключение по занятию, стремясь уловить тот новый, дополнительный

материал, который использует преподаватель в качестве доказательства тех или иных идей.

На семинаре разрешается пользоваться конспектом первоисточников и планом-конспектом, составленным по вопросам плана для подготовки к практическому занятию.

Одной из форм обучения, подготовки к практическому занятию, разработки и написания доклада (реферата, эссе), контрольной работы является **консультация у преподавателя**. Обращаться к помощи преподавателя следует при подготовке реферата, научного сообщения, доклада, контрольной работы, а также в любом случае, когда студенту не ясно изложение какого-либо вопроса в учебной литературе или он не может найти необходимую литературу. Преподаватель поможет составить план доклада (творческой работы), порекомендует порядок изложения вопросов, поможет рассчитывать время выступления, подобрать соответствующую литературу, раскрыть профессиональный аспект рассматриваемой проблемы.

11.2. Система контроля и оценивания

Для оценки успеваемости студентов по дисциплине используется накопительная балльная система.

Баллами оцениваются: выполнение каждого контрольного мероприятия в семестре и сдача зачёта с оценкой (в сумме до 100 баллов). 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 12-й и 17-й неделях в соответствии с порядком начисления баллов по дисциплине.

РАЗРАБОТЧИК:

Старший преподаватель

 /П.А. Богачёва/

Рабочая программа дисциплины «Инженерная психология» по направлению подготовки 37.03.01 «Психология», направленности (профилю) «Организационная психология» разработана в Институте Психологии и утверждена на общем собрании Института «29» августа 2025 года, протокол № 1.

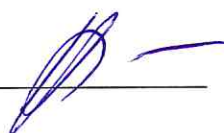
Директор Института Психологии

 /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/