

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гаврилов Сергей Александрович
Должность: И.О. Ректора
Дата подписания: 09.08.2026
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

«09» 2026 г.

М.П.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Оценка экономической эффективности инженерно-технологических проектов»

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 образовательных программ:

Компетенции ОП	Подкомпетенции, формируемые в дисциплине	Индикаторы достижения компетенций
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.ОЭЭИТП Способен оценивать экономическую эффективность инженерно-технологических проектов	Знает методы оценки экономической эффективности инженерно-технологических проектов. Умеет рассчитывать экономические показатели эффективности проектных решений. Имеет опыт экономического обоснования проектов в области инженерной психологии.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

Входные требования к дисциплине «Оценка экономической эффективности инженерно-технологических проектов»:

- экономика;
- математические методы в психологии;
- психология труда, инженерная психология и эргономика.

Цель дисциплины – формирование способности обосновывать выбор инженерно-технологических и эргономических решений на основе сопоставления затрат, экономических и социальных результатов, рисков и ограничений проекта.

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		
1	2	2	72	8	-	8	-	56	3а

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ и наименование модуля	Контактная работа			Самостоятельная работа	Формы текущего контроля
	Лекции (часы)	Лабораторные работы (часы)	Практические занятия (часы)		
1. Инженерно-технологический проект как объект экономической оценки: затраты, результаты, денежные потоки	4	-	4	26	Опрос
					Тестирование по модулю 1
2. Методы оценки экономической эффективности и обоснования проектных решений	4	-	4	30	Контрольная работа
					Сдача решения кейса: электронной расчётной модели и презентации проектного решения

4.1. Лекционные занятия

№ модуля дисциплины	№ лекции	Объём занятий (часы)	Краткое содержание
1	1	2	Инженерно-технологический проект как объект экономической оценки: жизненный цикл и участники проекта, виды эффективности (коммерческая, бюджетная, социальная). Особенности проектов в области инженерной психологии, эргономики и организации труда.
	2	2	Затраты и результаты проекта: классификация затрат, капитальные и операционные затраты, формирование денежных потоков. Источники финансирования инженерно-технологических проектов.
2	3	2	Стоимость денег во времени и дисконтирование. Статические и динамические методы оценки эффективности: срок окупаемости, чистый дисконтированный доход, внутренняя норма доходности, индекс доходности.
	4	2	Оценка социально-экономической эффективности мероприятий по совершенствованию условий труда и эргономики рабочих мест. Учёт риска и неопределённости. Анализ чувствительности проекта.

4.2. Практические занятия

№ модуля дисциплины	№ практического занятия	Объем занятий (часы)	Наименование занятия
1	1	2	Формирование денежных потоков инженерно-технологического проекта: расчет затрат и результатов по периодам реализации. Опрос.
	2	2	Смета затрат на организацию эргономичных рабочих мест: капитальные и операционные затраты, источники финансирования. Тестирование.
2	3	2	Расчет и интерпретация показателей эффективности проекта: срок окупаемости, чистый дисконтированный доход, внутренняя норма доходности, индекс доходности. Контрольная работа.
	4	2	Кейс «Экономическое обоснование мероприятий по улучшению условий труда и внедрению эргономических решений»: формирование и анализ денежных потоков, расчёт показателей экономической и социально-экономической эффективности, анализ чувствительности, сравнение альтернатив и обоснование проектного решения. Публичная защита результатов кейса.

4.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

4.4. Самостоятельная работа студентов

№ модуля дисциплины	Объем занятий (часы)	Вид СРС
1	12	Подготовка к практическим занятиям 1-2 – изучение рекомендованных теоретических материалов и материалов лекций 1-2.
	6	Подготовка к опросу.
	8	Подготовка к тестированию – повторение материалов пройденных практических занятий 1-2 и лекции 1-2.
2	12	Подготовка к практическим занятиям 3-4 – изучение рекомендованных теоретических материалов и материалов лекций 3-4.
	8	Подготовка к контрольной работе – повторение пройденных материалов.
	10	Выполнение кейса: формирование электронной расчётной модели, расчёт социально-экономического эффекта, анализ чувствительности, обоснование проектного решения и подготовка презентации.

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 «Оценка экономической эффективности инженерно-технологических проектов»;
- типовые вопросы и задания к зачету;
- рекомендуемая литература по дисциплине.

Модуль 1 «Инженерно-технологический проект как объект экономической оценки: затраты, результаты, денежные потоки»

- ✓ теоретический материал к лекциям 1-2;
- ✓ материалы к практическим занятиям 1-2;
- ✓ материалы для подготовки к опросу;
- ✓ материалы для подготовки к тестированию.

Модуль 2 «Методы оценки экономической эффективности и обоснования проектных решений»

- ✓ теоретический материал к лекциям 3-4;
- ✓ материалы к практическим занятиям 3-4;
- ✓ материалы кейса «Экономическое обоснование мероприятий по улучшению условий труда и внедрению эргономических решений» и методические указания по его выполнению;
- ✓ методические рекомендации по подготовке доклада (презентации) по результатам кейса;
- ✓ материалы для подготовки к контрольной работе.

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Литература

1. Герасименко А. Финансовый менеджмент – это просто: базовый курс для руководителей и начинающих специалистов / А. Герасименко. – Москва: Альпина Пабlishер, 2026. – 536 с. – ISBN 978-5-9614-4328-8. – Текст: электронный // ЭБС Znanium.com [сайт]. – URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2231277> (дата обращения: 15.05.2026).
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: 15.05.2026).
3. Касьяненко Т.Г. Экономическая оценка инвестиций: учебник и практикум для вузов / Т.Г. Касьяненко, Г.А. Маховикова. – Москва: Издательство Юрайт, 2026. – 439 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-21630-1. – Текст: электронный //

- Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/582948> (дата обращения: 15.05.2026).
4. Сергеев А.А. Бизнес-планирование: учебник и практикум для вузов / А.А. Сергеев. – 5-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2026. – 435 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-20234-2. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/584388> (дата обращения: 15.05.2026).
 5. Уланов В.Л. Технологическое предпринимательство: учебник для вузов / В.Л. Уланов, Е.Г. Лашкова, Е.В. Иванова; под общей редакцией В.Л. Уланова. – Москва: Издательство Юрайт, 2026. – 149 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-20398-1. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/589866> (дата обращения: 15.05.2026).
 6. Управление проектами: учебник и практикум для вузов / А.И. Балашов, Е. М. Рогова, М.В. Тихонова, Е.А. Ткаченко; под редакцией Е.М. Роговой. – Москва: Издательство Юрайт, 2026. – 302 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-21476-5. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/582619> (дата обращения: 15.05.2026).
 7. Экономика труда и управление персоналом: учебник и практикум для вузов / под общей редакцией О.В. Кучмаевой. – 2-е изд. – Москва: Издательство Юрайт, 2026. – 331 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-17017-7. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/589323> (дата обращения: 15.05.2026).

Нормативная литература

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ (последняя редакция).
2. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 37.04.01 Психология (утв. Приказом Министерства образования и науки РФ от 29.07.2020 № 841).
3. Приказ Минтруда России от 29.10.2021 № 771н «Об утверждении примерного перечня ежегодно реализуемых работодателем мероприятий по улучшению условий и охраны труда, ликвидации или снижению уровней профессиональных рисков либо недопущению повышения их уровней».

Периодические издания

1. Экономический анализ: теория и практика: научно-практический и аналитический журнал / Издательский дом «Финансы и кредит». – Москва: Финансы и кредит, 2002 –. – ISSN 2073-039X (Print); 2311-8725 (Online). – Текст: электронный. – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей. – URL: <https://www.fin-izdat.ru/journal/analiz> (дата обращения: 15.05.2026).
2. Финансы и кредит: научно-практический и теоретический журнал / Издательский дом «Финансы и кредит». – Москва: Финансы и кредит, 1995 –. – ISSN 2071-4688 (Print); 2311-8709 (Online). – Текст: электронный. – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей. – URL: <https://www.fin-izdat.ru/journal/fc> (дата обращения: 15.05.2026).
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: 15.05.2026). – Режим доступа: свободный.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Российское образование: федеральный портал. – Москва. – URL: <http://www.edu.ru> (дата обращения: 15.05.2026). – Режим доступа: свободный.
2. Znanium.com: Электронно-библиотечная система: [сайт]. – Москва, 2011 – URL: <https://new.znaniy.com> (дата обращения: 15.05.2026). – Режим доступа: для авторизованных пользователей МИЭТ.
3. ЭБС Юрайт: образовательная платформа. – Москва, 2013. – URL: <https://urait.ru> (дата обращения: 15.05.2026). – Режим доступа: для авторизованных пользователей МИЭТ.
4. eLIBRARY.RU: Научная электронная библиотека: [сайт]. – Москва, 2000 –. – URL: <https://elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения: 15.05.2026). – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.
5. Электронно-библиотечная система Лань: [сайт]. – Санкт-Петербург, 2011 –. URL: <https://e.lanbook.com> (дата обращения: 15.05.2026). – Режим доступа: для авторизованных пользователей МИЭТ.
6. КиберЛенинка: Научная электронная библиотека: [сайт]. – Москва. – URL: <https://cyberleninka.ru> (дата обращения: 15.05.2026). – Режим доступа: открытый доступ к научным статьям.

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При реализации дисциплины применяются следующие образовательные технологии:

- проблемная лекция – содержание лекций раскрывается через постановку и обсуждение управленческих и проектных проблем, в том числе выбора варианта приобретения или аренды оборудования, обоснования целесообразности мероприятий по улучшению условий труда, выбора критерия эффективности и оценки устойчивости проекта к изменению исходных данных;
- решение расчётных и ситуационных задач – на практических занятиях 1, 2 и 3 обучающиеся выполняют расчёты затрат, денежных потоков и показателей экономической эффективности, интерпретируют результаты и формулируют выводы;
- кейс-метод и сравнительный анализ альтернатив – на практическом занятии 4 обучающиеся выполняют кейс «Экономическое обоснование мероприятий по улучшению условий труда и внедрению эргономических решений», сравнивают альтернативные варианты и обосновывают выбор проектного решения;
- технология учебного моделирования – на практических занятиях и в процессе самостоятельной работы обучающиеся создают электронную расчётную модель затрат, результатов и денежных потоков проекта, дополняют её расчётом показателей эффективности и анализом чувствительности;
- взаимное рецензирование – на практическом занятии 4 обучающиеся оценивают представленные проектные решения друг друга по чек-листу, включающему корректность исходных данных и расчётов, обоснованность допущений, интерпретацию результатов и аргументированность итоговой рекомендации. Взаимное рецензирование используется в целях формирующего оценивания и не заменяет оценку преподавателя;

- публичная защита проектного решения – обучающиеся представляют результаты выполнения кейса, электронную расчётную модель, выводы по итогам сравнения альтернатив и обоснованную рекомендацию.

В очном формате проводятся лекции, практические занятия, контрольная работа и публичная защита результатов кейса.

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 и 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 электронной информационно-образовательной среде ОРИОКС осуществляются:

- изучение учебных и методических материалов;
- тестирование по модулю 1;
- размещение выполненных расчётных и аналитических материалов;
- получение обратной связи преподавателя;
- ознакомление с результатами текущего контроля.

Файл электронной расчётной модели и презентация проектного решения размещаются в сервисе ОРИОКС «Домашние задания» в срок, установленный графиком контрольных мероприятий. При наличии замечаний преподавателя обучающийся размещает доработанную версию материалов и краткий комментарий о внесённых изменениях.

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 (Яндекс, 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 (Яндекс, Firefox, Google Chrome) Adobe Acrobat Reader DC

10. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕРКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ/ПОДКОМПЕТЕНЦИЙ

ФОС по подкомпетенции **УК-2.ОЭЭИТП** Способен оценивать экономическую эффективность инженерно-технологических проектов.

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 «Оценка экономической эффективности инженерно-технологических проектов» 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 освоении методов экономического обоснования проектных решений в области инженерной психологии, эргономики и организации труда. Студенту необходимо изучить материал лекций, подготовить электронную расчётную модель и презентацию для публичной защиты результатов выполнения кейса для выступления на практическом занятии и участия в интерактивных обсуждениях.

Студенты публично представляют доклад, сопровождаемый презентацией, по результатам выполнения кейса.

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.

Максимальная эффективность от работы на лекциях достигается при конспектировании и **предварительной подготовке** к ним – студент должен ознакомиться с предстоящей темой лекции и основными ее тезисами, предложенными преподавателем или найденными 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 практическом занятии 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 (презентации), контрольной работы является **консультация у преподавателя**. Обращаться к помощи преподавателя следует 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 рассчитать время выступления, подобрать соответствующую литературу, раскрыть профессиональный аспект рассматриваемой проблемы.

Публичное представление результатов СРС

В процессе выполнения некоторых видов СРС (например, подготовки доклада) студентам требуется подготовить материалы для публичного представления результатов СРС.

Обучающиеся подготавливают электронную расчётную модель и презентацию для публичной защиты результатов выполнения кейса. При оформлении презентации следует учитывать следующие требования:

- необходимо придерживаться общих требований к представлению материалов на слайде: не выносить много текста на слайд, использовать иллюстративные материалы в виде рисунков, графиков (гистограмм, диаграмм), обеспечивать читаемость подписей к ним, обозначение осей, соблюдение требования информативности иллюстраций и т.п.;
- количество слайдов должно обеспечивать представление основных положений проектного решения в течение 7–10 минут;
- презентация и устное выступление должны быть структурированы в соответствии с логикой решения кейса;
- в презентации обязательно требуется показать обязательные структурные элементы (проблему и рассматриваемые альтернативы; исходные данные и допущения; структуру затрат и результатов; денежные потоки; показатели эффективности; итоговую управленческую рекомендацию).

11.2. Система контроля и оценивания

Для оценки успеваемости студентов по дисциплине «Оценка экономической эффективности инженерно-технологических проектов» используется накопительная балльная система.

Баллами оцениваются: выполнение каждого контрольного мероприятия в семестре и сдача зачета. 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.

Результаты текущего контроля впервые фиксируются на 8-й неделе и актуализируются на 16-й и 17-й неделях в соответствии с графиком контрольных мероприятий.

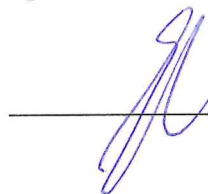
РАЗРАБОТЧИК:

Доцент Института ЭУП,
кандидат экономических наук


_____/Е.В. Ромась/

Рабочая программа дисциплины «Оценка экономической эффективности инженерно-технологических проектов» 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/