Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Муромский институт (филиал)

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования

«Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»

(МИ ВлГУ)

Кафедра *ТМС*

«УТВЕРЖДАЮ»
Заместитель директора по УР
_____Д.Е. Андрианов
19.05.2026

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Организационно-экономическое обоснование инновационных проектов

Направление подготовки *15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств*

Профиль подготовки *Цифровые технологии в машиностроении*

Семестр	Трудоемкость, час./зач. ед.	Лекции, час.	Практические занятия, час.	Лабораторные работы, час.	Консультация, час.	Контроль, час.	Всего (контактная работа), час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экз., зач., зач. с оц.)
1	**144 / 4**	**16**		**16**	**1,6**	**0,25**	**33,85**	**110,15**	**Зач.**
Итого	**144 / 4**	**16**		**16**	**1,6**	**0,25**	**33,85**	**110,15**	

Муром, 2026 г.

1. Цель освоения дисциплины

Цель дисциплины - сформировать необходимый объем теоретических и прикладных знаний в области выявления и определения целесообразности и перспективности технических решений, с точки зрения их коммерческого использования и внедрения в систему промышленного производства.

Задачами изучаемой дисциплины следует считать формирование у обучающихся представлений об инновационной деятельности современных предприятий, связанной с разработкой и принятием новых технических решений; получение знаний в области технико-экономического обоснования рассматриваемых технических решений; получение навыков расчетов показателей экономической эффективности и самостоятельного принятия решений с учетом особенностей технико-экономических параметров технических решений.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Перечень базовых дисциплин: Методология научных исследований в машиностроении, Методы обеспечения качества машиностроительной продукции

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства
	Индикатор достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Использует методы анализа, синтеза и оптимизации конструкторско-технологической подготовки	Методикой нормирования технологических операций изготовления деталей машиностроения. Методикой расчета норм расхода сырья, полуфабрикатов, материалов, инструментов, технологического топлива, энергии в технологических операциях изготовления деталей машиностроения . (УК-2.1)	вопросы к лабораторной работе, вопросы к устному опросу
ПК-1 Способен анализировать, разрабатывать и внедрять эффективные технологические процессы серийного производства изделий машиностроения	ПК-1.3 Оформляет технологическую документацию на технологические процессы изготовления изделий машиностроения	Методикой расчета экономической эффективности технологических процессов. . (ПК-1.3)	вопросы к лабораторной работе, вопросы к устному опросу
ПК-2 Способен проводить анализ и проектирование технологического оснащения механообрабатывающего производства	ПК-2.1 Проводит анализ технического и технологического оснащения рабочих мест механообрабатывающего производства	Методикой установления нормативов материальных затрат на технологические операции изготовления деталей машиностроения . (ПК-2.1)	вопросы к лабораторной работе, вопросы к устному опросу

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

4.1. Форма обучения: очная

Уровень базового образования: высшее.
Срок обучения 2г.

4.1.1. Структура дисциплины

№ п\п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Контактная работа обучающихся с педагогическим работником							Самостоятельная работа	Форма текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации(по семестрам)
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	КП / КР	Консультация	Контроль		
1	Введение. Сущность инвестиционного проекта. Эффективность принятия технических решений.	1	4		4					24	отчёт по лабораторной работе, устный вопрос
2	Анализ различных вариантов организации производства изделий машиностроения.	1	4		4					38	отчёт по лабораторной работе, устный вопрос
3	Определение основных технико-экономических показателей изготовления изделий машиностроения.	1	4		4					24	отчёт по лабораторной работе, устный вопрос
4	Оценка уровня риска инвестиционного проекта принятия технических решений.	1	4		4					24,15	отчёт по лабораторной работе, устный вопрос
Всего за семестр		144	16		16			1,6	0,25	110,15	Зач.
Итого		144	16		16			1,6	0,25	110,15	

4.1.2. Содержание дисциплины

4.1.2.1. Перечень лекций

Семестр 1

Раздел 1. Введение. Сущность инвестиционного проекта. Эффективность принятия технических решений.

Лекция 1.

Введение. Сущность инвестиционного проекта. Эффективность принятия технических решений. Инвестиции, конъюнктура рынка, маркетинг, маркетинговые исследования (2 часа).

Лекция 2.

Инвестиционные проекты и их сущность. Эффективность принятия технических решений (2 часа).

Раздел 2. Анализ различных вариантов организации производства изделий машиностроения.

Лекция 3.

Анализ различных вариантов организации производства изделий машиностроения. Особенности организации машиностроительных производств (2 часа).

Лекция 4.

Направления и возможности инвестирования машиностроительных производств (2 часа).

Раздел 3. Определение основных технико-экономических показателей изготовления изделий машиностроения.

Лекция 5.

Определение основных технико-экономических показателей изготовления изделий машиностроения (2 часа).

Лекция 6.

Эффективность производства при принятии новых технических решений. Ожидаемый экономический эффект от внедрения принятого технического решения (2 часа).

Раздел 4. Оценка уровня риска инвестиционного проекта принятия технических решений.

Лекция 7.

Период окупаемости принимаемого технического решения. Особенности экономического обоснования программных продуктов и информационных систем (2 часа).

Лекция 8.

Оценка уровня риска инвестиционного проекта принятия технических решений. Риски при принятии новых технических решений и их реализации. Оценка уровня риска инвестиционного проекта принятия технических решений (2 часа).

4.1.2.2. Перечень практических занятий

Не планируется.

4.1.2.3. Перечень лабораторных работ

Семестр 1

Раздел 1. Введение. Сущность инвестиционного проекта. Эффективность принятия технических решений.

Лабораторная 1.

Характеристика и структура инновационных процессов (4 часа).

Раздел 2. Анализ различных вариантов организации производства изделий машиностроения.

Лабораторная 2.

Оценка инновационных возможностей предприятия (4 часа).

Раздел 3. Определение основных технико-экономических показателей изготовления изделий машиностроения.

Лабораторная 3.

Оценка эффективности инновационных проектов. Простые методы расчета эффективности проекта (4 часа).

Раздел 4. Оценка уровня риска инвестиционного проекта принятия технических решений.
Лабораторная 4.

Оценка эффективности инновационных проектов. Динамические методы расчета эффективности проекта (4 часа).

4.1.2.4. Перечень тем и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Перечень тем, вынесенных на самостоятельное изучение:

1. Предпроектные исследования; содержание и общая характеристика;.
2. Содержание и этапы научно-исследовательских работ;.
3. Организация и планирование научных исследований;.
4. Организация конструкторской подготовки производства;.
5. Комплексное технико-экономическое обоснование;.
6. Сущность фактора времени;.
7. Учет фактора неопределенности и риска;.
8. Понятия – «порог рентабельности», «точка окупаемости»;.
9. Технико-экономическое обоснование проектов научно-исследовательских, опытно-технологических работ отдельных заданий и научно-технических программ;.
10. Социально-экономическая эффективность проектов;.
11. Абсолютная или сравнительная эффективности;.
12. Чистый дисконтированный доход (интегральный эффект, накопленный дисконтированный эффект, прибыль);.
13. Народнохозяйственный дисконтированный социально-экономический эффект;.
14. Бюджетная эффективность;.
15. Срок окупаемости – различные методики расчета;.
16. Относительный показатель эффективности (доходности);.
17. Внутренняя норма доходности (ВНД);.
18. Основные технико-экономические параметры;.
19. Функциональные критерии развития технических объектов;.
20. Технологические критерии развития технических объектов;.
21. Экономические критерии развития технических объектов;.
22. Антропологические критерии развития технических объектов;.
23. «Прямые» и «непрямые» затраты в рамках ТСО.

Для самостоятельной работы используются методические указания по освоению дисциплины и издания из списка приведенной ниже основной и дополнительной литературы.

4.1.2.5. Перечень тем контрольных работ, рефератов, ТР, РГР, РПР

Не планируется.

4.1.2.6. Примерный перечень тем курсовых работ (проектов)

Не планируется.

4.2 Форма обучения: очно-заочная

Уровень базового образования: высшее.

Срок обучения 2г 6м.

Семестр	Трудоемкость, час./ зач. ед.	Лекции, час.	Практические занятия, час.	Лабораторные работы, час.	Консультация, час.	Контроль,час.	Всего (контактная работа), час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экз., зач., зач. с оц.)
2	**144 / 4**	**8**		**16**	**0,8**	**0,25**	**25,05**	**118,95**	**Зач.**
Итого	**144 / 4**	**8**		**16**	**0,8**	**0,25**	**25,05**	**118,95**	

4.2.1. Структура дисциплины

№ п\п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Контактная работа обучающихся с педагогическим работником							Самостоятельная работа	Форма текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации(по семестрам)
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	КП / КР	Консультация	Контроль		
1	Введение. Сущность инвестиционного проекта. Эффективность принятия технических решений.	2	2		4					24	отчёт по лабораторной работе, устный вопрос
2	Анализ различных вариантов организации производства изделий машиностроения.	2	2		4					38	отчёт по лабораторной работе, устный вопрос
3	Определение основных технико-экономических показателей изготовления изделий машиностроения.	2	2		4					24	отчёт по лабораторной работе, устный вопрос
4	Оценка уровня риска инвестиционного проекта принятия технических решений.	2	2		4					32,95	отчёт по лабораторной работе, устный вопрос
Всего за семестр		144	8		16			0,8	0,25	118,95	Зач.(0)
Итого		144	8		16			0,8	0,25	118,95	

4.2.2. Содержание дисциплины

4.2.2.1. Перечень лекций

Семестр 2

Раздел 1. Введение. Сущность инвестиционного проекта. Эффективность принятия технических решений.

Лекция 1.

Введение. Сущность инвестиционного проекта. Эффективность принятия технических решений. Инвестиции, конъюнктура рынка, маркетинг, маркетинговые исследования (2 часа).

Раздел 2. Анализ различных вариантов организации производства изделий машиностроения.

Лекция 2.

Инвестиционные проекты и их сущность. Эффективность принятия технических решений (2 часа).

Раздел 3. Определение основных технико-экономических показателей изготовления изделий машиностроения.

Лекция 3.

Анализ различных вариантов организации производства изделий машиностроения. Особенности организации машиностроительных производств (2 часа).

Раздел 4. Оценка уровня риска инвестиционного проекта принятия технических решений.

Лекция 4.

Направления и возможности инвестирования машиностроительных производств. Определение основных технико-экономических показателей изготовления изделий машиностроения (2 часа).

4.2.2.2. Перечень практических занятий

Не планируется.

4.2.2.3. Перечень лабораторных работ

Семестр 2

Раздел 1. Введение. Сущность инвестиционного проекта. Эффективность принятия технических решений.

Лабораторная 1.

Характеристика и структура инновационных процессов (4 часа).

Раздел 2. Анализ различных вариантов организации производства изделий машиностроения.

Лабораторная 2.

Оценка инновационных возможностей предприятия (4 часа).

Раздел 3. Определение основных технико-экономических показателей изготовления изделий машиностроения.

Лабораторная 3.

Оценка эффективности инновационных проектов. Простые методы расчета эффективности проекта (4 часа).

Раздел 4. Оценка уровня риска инвестиционного проекта принятия технических решений.

Лабораторная 4.

Оценка эффективности инновационных проектов. Динамические методы расчета эффективности проекта (4 часа).

4.2.2.4. Перечень тем и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Перечень тем, вынесенных на самостоятельное изучение:

1. Предпроектные исследования; содержание и общая характеристика;.
2. Содержание и этапы научно-исследовательских работ;.
3. Организация и планирование научных исследований;.
4. Организация конструкторской подготовки производства;.
5. Комплексное технико-экономическое обоснование;.

6. Сущность фактора времени;.

7. Учет фактора неопределенности и риска;.

8. Понятия – «порог рентабельности», «точка окупаемости»;.

9. Технико-экономическое обоснование проектов научно-исследовательских, опытно-технологических работ отдельных заданий и научно-технических программ;.

10. Социально-экономическая эффективность проектов;.

11. Абсолютная или сравнительная эффективности;.

12. Чистый дисконтированный доход (интегральный эффект, накопленный дисконтированный эффект, прибыль);.

13. Народнохозяйственный дисконтированный социально-экономический эффект;.

14. Бюджетная эффективность;.

15. Срок окупаемости – различные методики расчета;.

16. Относительный показатель эффективности (доходности);.

17. Внутренняя норма доходности (ВНД);.

18. Основные технико-экономические параметры;.

19. Функциональные критерии развития технических объектов;.

20. Технологические критерии развития технических объектов;.

21. Экономические критерии развития технических объектов;.

22. Антропологические критерии развития технических объектов;.

23. «Прямые» и «непрямые» затраты в рамках ТСО.

Для самостоятельной работы используются методические указания по освоению дисциплины и издания из списка приведенной ниже основной и дополнительной литературы.

4.2.2.5. Перечень тем контрольных работ, рефератов, ТР, РГР, РПР

Не планируется.

4.2.2.6. Примерный перечень тем курсовых работ (проектов)

Не планируется.

5. Образовательные технологии

При освоении дисциплины используются следующие сочетания видов учебной работы с методами и формами активизации познавательной деятельности студентов для достижения запланированных результатов обучения и реализации компетентностного подхода. В процессе изучения дисциплины применяется контактная технология преподавания (за исключением самостоятельно изучаемых студентами вопросов). При проведении лабораторных работ применяются имитационный или симуляционный подход, когда преподавателем разбирается на конкретном примере проблемная ситуация, все шаги решения задачи студентам демонстрируются при помощи мультимедийной техники. Затем студенты самостоятельно решают аналогичные задания.

Для достижения поставленных целей преподавания дисциплины реализуются следующие средства, способы и организационные мероприятия:

- изучение теоретического материала дисциплины на лекциях с использованием компьютерных технологий;

- самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием Internet-ресурсов, информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы;

- закрепление теоретического материала при проведении лабораторных работ с использованием учебного и научного оборудования и приборов, выполнения проблемно-ориентированных, поисковых, творческих заданий.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

Фонды оценочных материалов (средств) приведены в приложении.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

7.1. Основная учебно-методическая литература по дисциплине

1. Технико-экономическое обоснование проектов : учебное пособие для практических занятий / И. В. Дружинина, Е. А. Корякина, Л. Н. Руднева, Н. П. Шевелева. — Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2022. — 162 с. — ISBN 978-5-9961-2847-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/126816.html. — Режим доступа: для авторизир. Пользователей - https://www.iprbookshop.ru/126816.html

2. Мелехин, А. А. Разработка технико-экономических алгоритмов расчета для калькуляторов инженерных систем : монография / А. А. Мелехин. — Москва : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2021. — 69 с. — ISBN 978-5-7264-2920-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/126178.html — Режим доступа: для авторизир. Пользователей - https://www.iprbookshop.ru/126178.html

3. Дебердиева, Е. М. Обоснование управленческих решений по внедрению инструментов бережливого производства. Ч.1. Теоретический аспект : учебник / Е. М. Дебердиева, В. В. Пленкина, И. В. Осиновская. — Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2022. — 173 с. — ISBN 978-5-9961-2881-5, 978-5-9961-2882-2 (ч.1). — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/126809.html. — Режим доступа: для авторизир. Пользователей - https://www.iprbookshop.ru/126809.html

7.2. Дополнительная учебно-методическая литература по дисциплине

1. Петрушин, С. И. Технология машиностроения с технико-экономическими расчетами : учебное пособие / С. И. Петрушин. — Кемерово : Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева, 2022. — 214 с. — ISBN 978-5-00137-258-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/128411.html — Режим доступа: для авторизир. Пользователей - https://www.iprbookshop.ru/128411.html

7.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В образовательном процессе используются информационные технологии, реализованные на основе информационно-образовательного портала института (www.mivlgu.ru/iop), и инфокоммуникационной сети института:

- предоставление учебно-методических материалов в электронном виде;
- взаимодействие участников образовательного процесса через локальную сеть института и Интернет;
- предоставление сведений о результатах учебной деятельности в электронном личном кабинете обучающегося.

Информационные справочные системы:

– http://dic.academic.ru (Словари и энциклопедии);
– http://elibrary.ru (Научная электронная библиотека);
– http://iprbookshop.ru (Электронная библиотечная система).

Программное обеспечение:

Учебный комплект КОМПАС-3D v19 и v20 (Hn-20-00343)

РЕД ОС (Соглашение №140/05-21У от 18.05.2021 года о сотрудничестве в области науки, развития инновационной деятельности)

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

iprbookshop.ru
dic.academic.ru (Словари и энциклопедии);
elibrary.ru (Научная электронная библиотека);
iprbookshop.ru (Электронная библиотечная система).
mivlgu.ru/iop

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Компьютерный класс. Помещение для самостоятельной работы обучающихся
ПК Intel Core i7-4790 3.6 GHz-2 шт., ПК Intel Core i5-4570 3.2 GHz-10 шт.

Лаборатория инновационного оборудования.

Станок токарный малогабаритный с ЧПУ. СТ-4.2 с блоком управления (ООО МП «Реабин»), станок малогабаритный с ЧПУ трёхкоординатный штатив (вариант Г) с блоком управления (ООО МП «Реабин»), ПК Intel Celeron 2.4 GHz/RAM 1024 Mb/HDD 80Gb -2 шт., ПК Intel Celeron 0,8 GHz/RAM 256 Mb/HDD 40Gb -2 шт., станок фрезерный малогабаритный четырехкоординатный с ЧПУ, минитокарный станок SM-300E; комплект наглядных пособий (плакатов) – 34 шт.

9. Методические указания по освоению дисциплины

Для успешного освоения теоретического материала обучающийся: знакомится со списком рекомендуемой основной и дополнительной литературы; уточняет у преподавателя, каким дополнительным пособиям следует отдать предпочтение; ведет конспект лекций и прорабатывает лекционный материал, пользуясь как конспектом, так и учебными пособиями.

До выполнения лабораторных работ обучающийся изучает соответствующий раздел теории. Перед занятием студент знакомится с описанием заданий для выполнения работы, внимательно изучает содержание и порядок проведения лабораторной работы. Полученные результаты исследований сводятся в отчет и защищаются по традиционной методике в классе на следующем лабораторном занятии. Необходимый теоретический материал, индивидуальное задание, шаги выполнения лабораторной работы и требование к отчету приведены в методических указаниях, размещенных на информационно-образовательном портале института.

Самостоятельная работа оказывает важное влияние на формирование личности будущего специалиста, она планируется обучающимся самостоятельно. Каждый обучающийся самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием дисциплины. Он выполняет внеаудиторную работу и изучение разделов, выносимых на самостоятельную работу, по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Форма заключительного контроля при промежуточной аттестации – зачет. Для проведения промежуточной аттестации по дисциплине разработаны фонд оценочных средств и балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности студентов. Оценка по дисциплине выставляется в информационной системе и носит интегрированный характер, учитывающий результаты оценивания участия студентов в аудиторных занятиях, качества и своевременности выполнения заданий в ходе изучения дисциплины и промежуточной аттестации.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению *15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств* и профилю подготовки *Цифровые технологии в машиностроении*
Рабочую программу составил *к.т.н., доцент Баринов С.В.*_____

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры *ТМС*

протокол № 28 от 07.05.2026 года.
Заведующий кафедрой *ТМС* _____*Яшин А.В.*
(Подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии факультета

протокол № 6 от 12.05.2026 года.
Председатель комиссии МСФ _____ *Калиниченко М.В*
(Подпись) (Ф.И.О.)

Приложение

Фонд оценочных материалов (средств) по дисциплине

Организационно-экономическое обоснование инновационных проектов

1. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине

Вопросы к лабораторным работам:

Лабораторная работа № 1

1.Что такое новация и инновация? Перечислите и охарактеризуйте классификационные признаки инноваций. 2. Чем отличается инновация от новшества? Перечислите свойства и основные функции инновации. 3. Чем отличается кризисная инновация от инновации развития? 4. Что такое инновационный потенциал предприятия (организации)? 5. Что такое «инновационная инфраструктура»? Назовите основные составляющие инновационной инфраструктуры. 6. Что такое инновационный процесс? Определите факторы, влияющие на инновационный процесс. 7. Какие виды инновационной деятельности вы знаете? Раскройте сущность и содержание инновационной деятельности предприятия. 8. Какие показатели, характеризующие уровень инновационной активности предприятий, вы знаете? 9. Расскажите, какие цели и задачи преследует процесс управления инновациями. Какие этапы инновационного процесса вы знаете? 10. Что такое коммерциализации инновации и диффузия инновации? Назовите основные задачи, решаемые в ходе данных процессов.

Лабораторная работа № 2

1.В чем заключается сущность и содержание инновационного менеджмента? Расскажите об организации инновационного менеджмента на промышленном предприятии. 2. Что такое стратегия и тактика инновационного менеджмента? 3. Что такое объект и субъект в инновационном менеджменте? Назовите основные этапы инновационного менеджмента. 4. Охарактеризуйте процесс принятия решений в инновационном менеджменте. Какие методы используются для обоснования управленческого решения? 5. Какие формы организационных структур управления инновационными предприятиями вы знаете? 6. Что такое жизненный цикл инновации (ЖЦИ)? Расскажите об основных этапах ЖЦИ. 7. Представьте полный инновационный цикл производства новой продукции. 8. Какие методы планирования и прогнозирования инноваций вы знаете? 9. Что такое «трансферт технологий»? Уточните его роль в инновационном менеджменте? 10. Раскройте последовательность процесса поиска и отбор инновационных идей.

Лабораторная работа № 3

1.Что такое эффект и эффективность? 2. Расскажите, в чем выражается совокупный эффект от инновационной деятельности. 3. Назовите принципы оценки эффективности инновационных проектов. 4. Что такое внутренний и внешний эффекты инновационного проекта? 5. Расскажите о принципах оценки экономической эффективности инновационных проектов. С

Лабораторная работа № 4

1. Что такое социальный эффект инновационного проекта? 2. Какие критерии оценки и анализа экологической, технической и национальной эффективности инновационных проектов существуют? 3. Что такое бюджетная эффективность проекта? Какие показатели бюджетной эффективности вы знаете? 4. Какие показатели оценки экономического эффекта и эффективности инновационного проекта существуют? 5. Что такое статические методы оценки экономической эффективности инновационных проектов?

Вопросы для устного опроса (для Рейтинг-контроль № 1; Рейтинг-контроль № 2; Рейтинг-контроль № 3):

1. Сущность инвестиционного проекта.
2. Эффективность принятия технических решений.
3. Инвестиции, конъюнктура рынка, маркетинг, маркетинговые исследования.
4. Инвестиционные проекты и их сущность.
5. Эффективность принятия технических решений.

6. Анализ различных вариантов организации производства изделий машиностроения.
7. Особенности организации машиностроительных производств.
8. Направления и возможности инвестирования машиностроительных производств.
9. Определение основных технико-экономических показателей изготовления изделий машиностроения.
10. Эффективность производства при принятии новых технических решений.
11. Ожидаемый экономический эффект от внедрения принятого технического решения.
12. Период окупаемости принимаемого технического решения.
13. Особенности экономического обоснования программных продуктов и информационных систем.
14. Оценка уровня риска инвестиционного проекта принятия технических решений.
15. Риски при принятии новых технических решений и их реализации.
16. Оценка уровня риска инвестиционного проекта принятия технических решений.
17. В чем заключается сущность и содержание инновационного менеджмента?
18. Что такое внутренний и внешний эффекты инновационного проекта?
19. Какие критерии оценки и анализа экологической, технической и национальной эффективности инновационных проектов существуют?
20. Особенности инновационных проектов в машиностроении: разработка новых станков, роботизированных линий, энергоэффективных двигателей.
21. Оценка рисков при переходе на цифровое производство (цифровые двойники, IoT).
22. Роль инноваций в повышении конкурентоспособности машиностроительных предприятий.
23. Представьте полный инновационный цикл производства новой продукции.
24. Что такое «трансферт технологий»?
25. Инновационный и технологический потенциал предприятия.
26. Этапы разработки инновационного продукта.
27. Маркетинговая разработка нового продукта.
28. Конструкторская подготовка производства.
29. Технологическая подготовка производства.
30. Оценка технического и технологического уровня инновационного продукта.
31. Оценка уровня качества инновационного продукта.
32. Показатели эффективности инновационных проектов.
33. Экономическая оценка инноваций на основе метода функционально-стоимостного анализа.
34. Затратные методы ценообразования на результаты интеллектуальной деятельности.
35. Доходные методы ценообразования на результаты интеллектуальной деятельности.
36. Рыночные методы ценообразования на результаты интеллектуальной деятельности.
37. Методы расчета технологической себестоимости механической обработки.
38. Организационные формы интеграции науки и производства.
39. Формирование и функционирование новых организационных структур: научно - технологические парки, научно -промышленные консорциумы, технополисы, фирмы - «инкубаторы», стратегические альянсы
40. Лизинговое финансирование и его особенности.
41. Инновационный проект как объект финансирования.
42. Критерии и условия оценивания инновационного проекта
43. Обоснование бизнес -плана инновационного проекта.
44. Стратегия финансирования инновационного проекта.
45. Основные принципы измерения эффективности инновационной деятельности.

Общее распределение баллов текущего контроля по видам учебных работ для студентов

Рейтинг-контроль 1	Устный опрос 15 вопросов, опрос по лабораторным работам	До 15 баллов
Рейтинг-контроль 2	Устный опрос 15 вопросов, опрос по лабораторным работам	До 25 баллов
Рейтинг-контроль 3	Устный опрос 15 вопросов, опрос по лабораторным работам	До 30 баллов
Посещение занятий студентом	Всех занятий	До 10 баллов
Дополнительные баллы (бонусы)	За активность на лекционных и лабораторных занятиях	До 10 баллов
Выполнение семестрового плана самостоятельной работы	Устный опрос	До 10 баллов

2. Промежуточная аттестация по дисциплине

Перечень вопросов к экзамену / зачету / зачету с оценкой.
Перечень практических задач / заданий к экзамену / зачету / зачету с оценкой (при наличии)

Вопросы к устному опросу:

1. Роль инноваций в повышении конкурентоспособности машиностроительных предприятий.
2. Особенности инновационных проектов в машиностроении: разработка новых станков, роботизированных линий, энергоэффективных двигателей.
3. Жизненный цикл продукции в машиностроении и связь с этапами ОЭО.
4. Критерии успешности проектов: снижение себестоимости, повышение точности обработки, соответствие стандартам (ISO, ГОСТ).
5. Расчет экономической эффективности внедрения ЧПУ-станков, роботизированных комплексов или аддитивных технологий (3D-печать металлом).
6. Оценка рисков при переходе на цифровое производство (цифровые двойники, IoT).
7. SWOT-анализ для проектов автоматизации сборочных линий.
8. Анализ чувствительности проекта к изменению цен на металлы, энергоносители и комплектующие.
9. Источники финансирования: государственные программы поддержки машиностроения (например, субсидии на модернизацию), венчурные инвестиции в инновационные стартапы.
10. Бюджетирование проекта разработки нового промышленного оборудования: НИОКР, закупка материалов, испытания.
11. Учет амортизации дорогостоящего оборудования в долгосрочных проектах.
12. Налоговые льготы для предприятий, внедряющих ресурсосберегающие технологии.
13. Формирование междисциплинарных команд: инженеры-конструкторы, технологи, экономисты.
14. Разработка графика внедрения инноваций в серийное производство (на примере выпуска новых станков).

15. Управление логистикой при глобальной кооперации (поставки компонентов от иностранных партнёров).

16. Соответствие проектов экологическим требованиям: утилизация отходов, снижение выбросов CO_2.

17. Технологические риски: отказ экспериментальных материалов (композиты, керамика) в условиях высоких нагрузок.

18. Снижение рыночных рисков: анализ конкуренции с зарубежными аналогами (например, немецкое или китайское оборудование).

19. Сценарное планирование для проектов с длительным циклом (5–10 лет): колебания спроса на тяжелое машиностроение.

20. Анализ провала проекта из-за недооценки сложности сертификации оборудования для экспорта.

21. Использование ПО для моделирования производственных процессов (T-FLEX, Siemens NX).

22. Патентование инновационных решений в машиностроении (например, уникальная конструкция редуктора).

23. Особенности работы с иностранными заказчиками: адаптация к стандартам ЕС (CE-маркировка) или США (ASME).

24. Рассчитать NPV для проекта модернизации литейного цеха (снижение энергопотребления на 30%).

25. Составить бюджет на разработку гидравлического пресса с использованием композитных материалов.

26. Провести SWOT-анализ для проекта внедрения промышленного 3D-принтера в производство деталей.

27. Разработать меры по снижению рисков при переходе на цифровое производство (кибератаки, сбои ПО).

28. Цифровизация: внедрение систем предиктивной аналитики для прогноза износа оборудования.

29. Устойчивое развитие: проектирование энергоэффективных двигателей и использование вторичных материалов.

30. Гибкие производственные системы (ГПС) и их экономическая эффективность.

31. Роль искусственного интеллекта в оптимизации технологических процессов (например, снижение брака).

Методические материалы, характеризующие процедуры оценивания

Результатом тестирования является процент правильных ответов, с учетом индивидуального семестрового рейтинга студента формируется оценка.

Максимальная сумма баллов, набираемая студентом по дисциплине равна 100.

Оценка в баллах	Оценка по шкале	Обоснование	***Уровень сформированности компетенций***
Более 80	«Отлично»	Содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	***Высокий уровень***

66-80	«Хорошо»	Содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками	***Продвинутый уровень***
50-65	«Удовлетворительно»	Содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки	***Пороговый уровень***
Менее 50	«Неудовлетворительно»	Содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки	***Компетенции не сформированы***

3. Задания в тестовой форме по дисциплине

Примеры заданий:

1. Производственная мощность предприятия – это:

а) максимально возможный выпуск продукции за единицу времени;

б) количество выпускаемой в течение года продукции;

в) полное использование производственного оборудования и площадей;

г) численность промышленно-производственного персонала на предприятии.

2. Какие элементы определяют производственную мощность предприятия?

а) технико-экономические показатели использования машин и оборудования;

б) производственная площадь предприятия (основных цехов);

в) трудоемкость изготовления продукции;

г) запасы основных материалов на складе.

3. Материалоемкость продукции характеризуют следующие показатели:

а) расход материалов на единицу продукции;

б) расход на содержание и эксплуатацию оборудования в расчете на единицу продукции;

в) трудовые затраты на единицу продукции;

г) расход материалов на весь объем продукции.

Полный перечень тестовых заданий с указанием правильных ответов, размещен в банке вопросов на информационно-образовательном портале института по ссылке https://www.mivlgu.ru/iop/question/bank/managecategories/category.php?courseid=2445

Оценка рассчитывается как процент правильно выполненных тестовых заданий из их общего числа.