

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»
(ТвГТУ)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор
по учебной работе

_____ Э.Ю. Майкова
« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины части, формируемой участниками образовательных отношений
Блока 1 «Дисциплины (модули)»

«Обоснование научно-технических решений»

Направление подготовки магистров – 15.04.05. Конструкторско-
технологическое обеспечение машиностроительных производств
Направленность (профиль) – Технология машиностроения

Типы задач профессиональной деятельности – научно-исследовательский;
производственно-технологический

Форма обучения – очная

Машиностроительный Факультет
Кафедра «Технология и автоматизация машиностроения»

Тверь 20__ г.

Рабочая программа дисциплины соответствует ОХОП подготовки магистров в части требований к результатам обучения по дисциплине и учебному плану.

Разработчик программы: ст. преподаватель
кафедры ТАМ

С.Н. Волкова

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ТАМ
«20» декабря 2020 г., протокол № 6.

Заведующий кафедрой

Г.Б. Бурдо

Согласовано
Начальник учебно-методического
отдела УМУ

Д.А. Барчуков

Начальник отдела
комплектования
зональной научной библиотеки

О.Ф. Жмыхова

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Обоснование научно-технических решений» является получение студентами знаний, необходимых для принятия инженерно-технических решений на основе экономических критериев и стоимостных показателей внедряемых инновационных разработок на машиностроительном предприятии.

Задачами дисциплины являются:

- формирование знаний о сущности технико-экономического анализа производственных процессов; о технико-экономических критериях сравнения возможных вариантов технических решений
- формирование знаний о методах разработки проектов, направленных на создание конкурентоспособной продукции (услуги) в соответствии с современным уровнем развития науки и техники, потребностями внутреннего рынка, экспортными требованиями;
- получение умений и практических навыков проведения технико-экономического обоснования технических решений, внедряемых на машиностроительном предприятии..

2. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 ОП ВО. Для изучения курса требуются знания, умения и навыки, приобретенные в процессе обучения по образовательной программе высшего образования уровня бакалавриата или специалитета, связана с такими дисциплинами как «Экономика», «Управление организационно-технологическими системами», а также является связующей со специальными технологическими дисциплинами.

Приобретенные знания в рамках данной дисциплины формируют у студентов практические навыки в решении экономических задач на уровне хозяйственных субъектов (предприятий, организаций, фирм).

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

3.1 Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция, закреплённая за дисциплиной в ОХОП:

ПК-3. Способен организовывать и проводить работы по проектированию прогрессивных технологических процессов изготовления изделий машиностроения высокой сложности, оформлять необходимую технологическую документацию.

ПК-7. Способен разрабатывать планировки производственных подразделений, определять, выбирать и проектировать средства механизации и автоматизации рабочих мест и производственных участков.

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИПК-3.3. Определяет методы управления и экономическую эффективность внедряемых в производство новых технологических процессов изготовления

деталей высокой сложности, позволяющих обеспечить сокращение затрат труда, экономию материальных и энергетических ресурсов.

ИПК-7.2. Определяет требуемый объем трудовых и временных ресурсов, необходимых для выполнения технологических процессов в соответствии с заданной программой выпуска.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

ИПК-3.3:

Знать:

31. Принципы и методы разработки прогрессивных технологических процессов и проектов;

32. Основные способы и методы определения экономической эффективности исследований, разработок и комплексной подготовки производства.

Уметь:

У1. Уметь выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом

У2. Уметь выделять совокупность необходимой технико-экономической информации для оценки технического решения.

ИПК-7.2.

Знать:

31. Особенности и механизмы проведения организационно-плановых расчетов по созданию (реорганизации) производственных участков машиностроительных производств

Уметь:

У1. Применять методы и принципы планирования при решении конкретных производственных задач с использованием автоматизированных систем конструкторской подготовки производства.

3.2. Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных и практических занятий.

4. Трудоемкость дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1. Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Зачетные единицы	Академические часы
Общая трудоемкость дисциплины	2	72
Аудиторные занятия (всего)		20
В том числе:		
Лекции		10
Практические занятия (ПЗ)		не предусмотрены
Лабораторные работы (ЛР)		10
Самостоятельная работа обучающихся (всего)		52
В том числе:		
Курсовая работа		не предусмотрена
Курсовой проект		не предусмотрен

Расчетно-графические работы		не предусмотрены
Реферат		18
Другие виды самостоятельной работы: - подготовка к защите лабораторных работ		18
Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация (зачет)		16
Практическая подготовка при реализации дисциплины (всего)		0

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины

№	Наименование модуля	Труд-ть часы	Лекции	Практич. занятия	Лаб. работы	Сам. работа
1	Модуль 1. Основы проведения предпроектных исследований: изучение производственных ресурсов машиностроительного предприятия и эффективность их использования	16	2	В УП не предусмотрены -	2	8+4(зач.)
2	Модуль 2. Основы технико-экономических исследований инвестиционных возможностей. Обоснование источников инвестиций	28	4	-	4	14+6(зач.)
3	Модуль 3. Оценка эффективности реализации проектов. Основы разработки проекта и проведения технико-экономического обоснования	28	4	-	4	14+6(зач.)
Всего на дисциплину		72	10	-	10	36+16(зач.)

5.2. Содержание дисциплины

Модуль 1 «Основы проведения предпроектных исследований: изучение производственных ресурсов машиностроительного предприятия и эффективность их использования».

Основные понятия, термины и определения. Экономический анализ формирования использования затрат. Способы учета всех производственных ресурсов, используемых на машиностроительном предприятии. Определение потребности ресурсов машиностроительного предприятия. Основы проведения маркетинговых исследований рынка машиностроительной продукции.

Планирование взаимодействия (коммуникаций). Назначение персонала. Планирование поставок проекта. Планирование рисков проекта.

Модуль 2 «Основы технико-экономических исследований инвестиционных возможностей. Обоснование источников инвестиций».

Понятие инвестиций. Механизм инвестирования. Рынок инвестиций. Венчурный фонд. Источники инвестирования. Основные принципы и условия

привлечения инвестиций. Виды осуществления инвестиций. Стадии инвестиционного проектирования. Формирование целей и определение критериев оценки инвестиций. Основные показатели определения эффективности инвестиций их экономическая суть и методика расчета.

Модуль 3. Оценка эффективности реализации проектов. Основы разработки проекта и проведения технико-экономического обоснования

Особенности оценки экономической эффективности научно-исследовательских проектов (НИОКР). Система показателей эффективности реализации проектов.

Планирование и оценка потенциала машиностроительного предприятия, определения потребности во всех видах ресурсов. Выявление фактической результативности научно-технических и инновационных проектов. Оценка коммерческого риска инвестора. Методы уменьшения коммерческого риска инвестиций в проектную инновационную деятельность.

5.3. Лабораторные работы

Таблица 3. Тематика, форма лабораторных работ и их трудоемкость

Общая цель проведения лабораторных работ – закрепление теоретических знаний, помощь в успешном освоении наиболее важных в практическом отношении вопросов курса. Лабораторные работы призваны способствовать пониманию общих законов экономического развития и применять полученные знания и умения в своей профессиональной деятельности.

Вопросы, выносимые на лабораторные работы, раскрывают рассматриваемую тему, дают детальное представление об изучаемой проблеме. Магистр на основе анализа приводимой литературы должен уметь аргументированно изложить своё мнение и разрешить практическую ситуацию.

Порядковый номер модуля. Цели практических занятий	Примерная тематика занятий и форма их проведений	Трудоем- кость в часах
Модуль 1 Цель: формирование умения проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом	Решение ситуационных задач по учету производственных ресурсов предприятия: 1. учет основных и оборотных фондов; 2. оплата труда работников; 3. калькулирование себестоимости продукции; 4. расчет прибыли и рентабельности производства и продукции.	2
Модуль 2 Цель: формирование умения и навыков выделять совокупность необходимой технико-экономической информации о внешней и внутренней среде предприятия для эффективного инвестирования	Решение ситуационных задач по оценке различных источников инвестирования	4

Модуль 3 Цель: формирование умения и навыков планирования производственной деятельности и разработки технико-экономического обоснования внедрении инноваций и оценки инвестиционных проектов	Решение задач по темам: 1. Определение эффективности долгосрочных инвестиций путем расчета срока окупаемости инвестиций 2. Оценка эффективности инвестиций, основанная на дисконтировании. 3. Оценка инвестиций с помощью индекса доходности. Дисконтированный срок окупаемости. Внутренняя ставка доходности.	4
---	---	---

5.4. Практические занятия

Учебным планом практические занятия не предусмотрены.

6. Самостоятельная работа обучающихся и текущий контроль успеваемости

6.1. Цели самостоятельной работы

Формирование способностей к самостоятельному познанию и обучению, поиску литературы, обобщению, оформлению и представлению полученных результатов, их критическому анализу, поиску новых и неординарных решений, аргументированному отстаиванию своих предложений, умений подготовки выступлений и ведения дискуссий.

6.2. Организация и содержание самостоятельной работы

Самостоятельная работа заключается в изучении отдельных тем курса по заданию преподавателя по рекомендуемой им учебной литературе, в подготовке к практическим занятиям, к текущему контролю успеваемости.

Студенты перед началом изучения дисциплины знакомятся с содержанием разделов дисциплины и выбирают тематику реферата. В качестве самостоятельного исследовательского задания студентам предлагается подготовить реферат по согласованной с преподавателем теме. По результатам подготовки реферата студент представляет доклад на одном из лабораторных занятий, касающихся его темы. Примерная тематика реферата представлена ниже (табл. 4).

В рамках изучения дисциплины выполняются лабораторные работы, которые защищаются посредством проверки правильности решения задач и ответов на поставленные преподавателем вопросы. Выполнение всех лабораторных работ обязательно.

Таблица 4. Примерные темы реферата

№ п/п	Модули	Возможная тематика реферата
1	Модуль 1	Цели и содержание системы создания и освоения новой техники (СОИТ). Жизненные циклы машин, их влияние на содержание технической подготовки производства. Организация изобретательства, рационализации и патентной работы на промышленном предприятии Особенности государственной инновационной политики РФ Организация НИР в научно-исследовательских институтах. Организационные и экономические задачи, связанные с освоением

		производства новой техники на предприятии.
		Инновационные фонды Российской Федерации
		Технопарковые структуры в России: география, специфика, особенности
		Технополисы России: география, специфика, особенности
2	Модуль 2	Организационно-технический уровень производства и пути его повышения.
		Применение сетевого планирования и управления в процессах создания и освоения новой техники
		Выбор альтернатив инновационных проектов и оценка их эффективности
		Источники и формы финансирования инновационных проектов
		Определение коммерческого риска при инвестициях в инновационную деятельность и методы его уменьшения
3	Модуль 3	Управление проектами создания и использования новой техники и новой технологии
		Личные качества и мотивация участников инновационной деятельности
		Методы поиска и приемы отбора инновационных идей
		Программно-целевое планирование и управление инновационными процессами
		Планирование и прогнозирование инновационного цикла
		Методы оценки и выбора оптимального варианта инновационного проекта
		Разработка бизнес-плана инновационного проекта

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Основная литература по дисциплине

1. Зуб, А.Т. Управление проектами : учебник и практикум для академического бакалавриата / А.Т. Зуб. - Москва : Юрайт, 2022. - (Высшее образование). - Образовательная платформа Юрайт. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-534-00725-1. - URL: <https://urait.ru/bcode/489197> . - (ID=72542-0)
2. Спиридонова, Е.А. Управление инновациями : учебник и практикум для вузов / Е.А. Спиридонова. - Москва : Юрайт, 2021. - (Высшее образование). - Образовательная платформа Юрайт. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-534-06608-1. - URL: <https://urait.ru/bcode/474270> . - (ID=141714-0)
3. Спиридонова, Е.А. Основы инновационной деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е.А. Спиридонова. - Москва : Юрайт, 2022. - (Профессиональное образование). - Образовательная платформа Юрайт. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-534-12097-4. - URL: <https://urait.ru/bcode/496184> . - (ID=141763-0)
4. Косолапова, М.В. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности : учебник для вузов по напр. подготовки "Экономика" : в составе учебно-методического комплекса / М.В. Косолапова, В.А. Свободин. - Москва : Дашков и К, 2016. - (УМК-У). - ЭБС Лань. - Текст : электронный. - Режим

- доступа: по подписке. - ISBN 978-5-394-00588-6. - URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=56233 . - (ID=107125-0)
5. Наумова, Л.Г. Экономика предприятия : практикум для студентов, обучающихся по направлению подготовки 38.03.01 (080200.62) Менеджмент / Л.Г. Наумова; Тверской гос. техн. ун-т, Каф. МЕН. - Тверь : ТвГТУ, 2014. - Сервер. - Текст : электронный. - 0-00. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/108553> . - (ID=108553-1)
 6. Прыкина, Л.В. Экономический анализ предприятия : учебник для вузов по направлению подгот. "Экономика" (квалификация "бакалавр") : в составе учебно-методического комплекса / Л.В. Прыкина. - Москва : Дашков и К, 2016. - (Учебные издания для бакалавров) (УМК-У). - ЭБС Лань. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-394-02187-9. - URL: https://e.lanbook.com/book/70608#book_name . - (ID=113652-0)
 7. Фридман, А.М. Финансы организации (предприятия) : учебник для экономических вузов по направлению подготовки "Экономика" / А.М. Фридман. - 2-е изд. - Москва : Дашков и К, 2016. - ЭБС Лань. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-394-02158-9. - URL: <https://e.lanbook.com/book/93375> . - (ID=112724-0)

7.2. Дополнительная литература по дисциплине

1. Баранчеев, В.П. Управление инновациями : учебник для вузов / В.П. Баранчеев, Н.П. Масленникова, В.М. Мишин. - 3-е изд. ; доп. и перераб. - Москва : Юрайт, 2022. - (Высшее образование). - Образовательная платформа Юрайт. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-534-11705-9. - URL: <https://urait.ru/book/upravlenie-innovaciyami-488625> . - (ID=106190-0)
2. Инновационный менеджмент : учебник для вузов / под общей редакцией Л. П. Гончаренко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 487 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-7709-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489083> . - (ID=72371-0)
3. Инновационный менеджмент : учебник и практикум для вузов / В. А. Антоненц [и др.]; под редакцией В. А. Антонца, Б. И. Бедного. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 303 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00934-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/498878>. - (ID=113963-0)
4. Руденко, Л.Г. Планирование и проектирование организаций : учебник для вузов по направлениям подгот. "Государственное и муниципальное управление", "Экономика", "Менеджмент" и "Торговое дело" (квалификация (степень) "бакалавр") : в составе учебно-методического комплекса / Л.Г. Руденко. - Москва : Дашков и К, 2016. - (Учебные издания для бакалавров). - ЭБС Лань. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-394-02497-9. - URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=70560 . - (ID=113659-0)
5. Экономика организации (предприятия, фирмы) : учебник для вузов / О.В. Антонова [и др.]; под ред.: Б.Н. Чернышева, В.Я. Горфинкеля. - М. :

- Вузовский учебник, 2008. - 536 с. - Библиогр. : с. 525 - 528. - Текст : непосредственный. - ISBN 978-5-9558-0059-2 : 210 p. - (ID=71592-12)
6. Хотяшева, О. М. Инновационный менеджмент : учебник и практикум для вузов / О. М. Хотяшева, М. А. Слесарев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 326 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00347-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489019> . - (ID=89676-0)
 7. Тебекин, А. В. Инновационный менеджмент : учебник для бакалавров / А. В. Тебекин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 481 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3656-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/508049> . - (ID=72372-0)
 8. Мальцева, С. В. Инновационный менеджмент : учебник для вузов / С. В. Мальцева ; ответственный редактор С. В. Мальцева. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 527 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15607-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/509174> - (ID=89461-0)

7.3. Методические материалы

В учебном процессе используются субъект-субъектные педагогические технологии, которые предполагают взаимообмен между участниками образовательного процесса в совместной учебной и научной деятельности.

Студенты, изучающие дисциплину, обеспечиваются электронными учебниками, учебно-методическим комплексом по дисциплине, включая методические указания к выполнению всех видов самостоятельной работы.

Методическое обеспечение по дисциплине, включая методические указания по выполнению практических работ, содержится на сайте университета www.tstu.tver.ru в разделе «Сведения об образовательной организации», подраздел «Образование».

7.4. Программное обеспечение по дисциплине

Операционная система Microsoft Windows: лицензии № ICM-176609 и № ICM-176613 (Azure Dev Tools for Teaching).

Microsoft Office 2007 Russian Academic: OPEN No Level: лицензия № 41902814.

7.5. Специализированные базы данных, справочные системы, электронно-библиотечные системы, профессиональные порталы в Интернет

1. Ресурсы: <http://lib.tstu.tver.ru/header/obr-res>
2. ЭК ТвГТУ: <http://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/Web>
3. ЭБС "Лань": <https://e.lanbook.com/>
4. ЭБС "Университетская библиотека онлайн": <http://www.biblioclub.ru/>

5. ЭБС «IPRBooks»: <http://www.iprbookshop.ru/>
6. Электронная образовательная платформа "Юрайт" (ЭБС «Юрайт»): <http://urait.ru/>
7. Научная электронная библиотека eLIBRARY: <http://elibrary.ru/>

УМК размещен: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/114915>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

При изучении дисциплины «Обоснование научно технических решений» используются современные средства обучения: наглядные пособия, диаграммы, схемы.

Возможна демонстрация лекционного материала с помощью оверхед-проектора (кодоскопа) и мультипроектора.

9. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

9.1. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена

Учебным планом экзамен по дисциплине не предусмотрен.

9.2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме зачета

1. Шкала оценивания промежуточной аттестации – «зачтено», «не зачтено».

2. Вид промежуточной аттестации в форме зачета.

Промежуточная аттестация в форме зачета устанавливается преподавателем по результатам текущего контроля знаний и умений, обучающегося без дополнительных контрольных испытаний.

При промежуточной аттестации без выполнения дополнительного итогового контрольного испытания студенту в обязательном порядке описываются критерии проставления зачёта:

«зачтено» - выставляется обучающемуся при условии выполнения им всех контрольных мероприятий, посещения лекций и практических занятий в объеме, соответствующем не менее чем 80% от количества часов, отведенного на контактную работу с преподавателем.

3. Для дополнительного итогового контрольного испытания студенту в обязательном порядке предоставляется:

база заданий, предназначенных для предъявления обучающемуся на дополнительном итоговом контрольном испытании (типовой образец задания приведен в Приложении);

методические материалы, определяющие процедуру проведения дополнительного итогового испытания и проставления зачёта.

Задание выполняется письменно.

Перечень вопросов дополнительного итогового контрольного испытания:

1. Понятие, предмет и задачи курса «Обоснование научно-технических решений».
2. Сущность и классификация инженерных решений.
3. Период воспроизводства и срок амортизации основного капитала.
4. Методы оценки и управление оборотным капиталом предприятия.
5. Учет затрат по этапам жизненного цикла изделий в машиностроении
6. Понятие инноваций и их классификация.
7. Приоритетные направления инновационной деятельности в машиностроении.
8. Методы и источники поиска инженерных решений.
9. Организационно-экономические условия и предпроектное обоснование научно-технических решений.
10. Цель и задачи ТЭО.
11. Содержание фаз проектного цикла.
12. Сущность и задачи ТЭО.
13. Структура ТЭО. Содержание основных разделов ТЭО.
14. Методы оценки эффективности инженерных решений.
15. Оценка экономической эффективности инвестиционных проектов.
16. Ранжирование инвестиционных проектов.
17. Понятие и классификация рисков инженерных проектов.
18. Отражение риска в расчетах экономической эффективности инвестиций.
19. Календарное планирование инженерных решений.
20. Жизненные циклы машин, их влияние на содержание технической подготовки производства.

Число заданий для дополнительного итогового контрольного испытания - 10.

Число вопросов – 3 (2 вопроса для категории «знать» и 1 вопрос для категории «уметь»).

Продолжительность – 60 минут.

4. Критерии выполнения контрольного испытания и условия проставления зачёта:

для категории «знать» (бинарный критерий):

ниже базового - 0 балл;

базовый уровень – 2 балла;

критерии оценки и ее значение для категории «уметь» (бинарный критерий):

отсутствие умения – 0 балл;

наличие умения – 1 балла.

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1.

9.3. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме курсового проекта или курсовой работы

Учебным планом курсовая работа (проект) по дисциплине не предусмотрены.

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины «Обоснование научно-технических решений».

Студенты перед началом изучения дисциплины ознакомлены с системами кредитных единиц и балльно-рейтинговой оценки, которые должны быть опубликованы и размещены на сайте вуза или кафедры.

Студенты, изучающие дисциплину обеспечиваются электронными изданиями или доступом к ним, учебно-методическим комплексом по дисциплине, включая методические указания к выполнению практических работ и всех видов самостоятельной работы.

11. Внесение изменений и дополнений в рабочую программу дисциплины

Кафедра ежегодно обновляет содержание рабочих программ дисциплин, которые оформляются протоколами заседаний дисциплин, форма которых утверждена Положением о рабочих программах дисциплин, соответствующих ФГОС ВО.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки магистров – 15.04.05 Конструкторско-технологическое
обеспечение машиностроительных производств
Направленность (профиль) – Технология машиностроения

Кафедра «Технология и автоматизация машиностроения»

Дисциплина «Обоснование научно-технических решений»
Семестр 4

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 1

1. Задание для проверки уровня «знать» – или 0, или 1 балл:

Период воспроизводства и срок амортизации основного капитала.

2. Задание для проверки уровня «уметь» – или 0, или 1 балл:

Отражение риска в расчетах экономической эффективности инвестиций.

3. Задача для проверки уровня «уметь» – или 0, или 1 балл:

Задача №1. Проект, требующий инвестиций в размере 160 000 рублей, предполагает получение годового дохода в размере 30000 рублей на протяжении 15 лет. Оцените целесообразность такой инвестиции, если коэффициент дисконтирования – 15%.

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1.

Составитель: ст. преподаватель кафедры ЭУП

С.Н. Волкова

Заведующий кафедрой ТАМ, д.т.н., профессор

Г.Б. Бурдо