

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет технологии, транспорта и связи

Кафедра Технологии металлов и конструирования

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Лесков А.В.

« ____ » _____ 20 ____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.Б.03.Экономическое обоснование научных решений

на 144 часа(ов), 4 зачетных(ые) единиц(ы)

для направления подготовки (специальности) 15.04.05 – Конструкторско-технологическое
обеспечение машиностроительных производств

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом
Министерства образования и науки Российской Федерации от
« ____ » _____ 20 ____ г. № _____

Магистерская программа – Технология машиностроения (для набора 2016)

Форма обучения очная

1. Организационно-методический раздел

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

– формирование базовых знаний, необходимых для экономического обоснования научных решений при разработке средств конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.

Задачи изучения дисциплины:

– оценка научной деятельности исследователей и экономической эффективности научных решений. Задачи изучения дисциплины – оценка научной деятельности исследователей и экономической эффективности научных решений.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Дисциплина включена в базовую часть Блока1 учебного плана ОП. Для успешного освоения дисциплины «Экономическое обоснование научных решений» магистрант должен иметь базовую подготовку бакалавра или специалиста по дисциплинам экономического профиля. Знания, умения и навыки, полученные при изучении дисциплины Экономическое обоснование научных решений, являются основой для успешного освоения дисциплин «Технико-экономический анализ инженерных решений», «Расчет экономической эффективности инженерных решений» и выполнения выпускной квалификационной работы.

1.3. Объем дисциплины (модуля) с указанием трудоемкости всех видов учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 зачетных(ые) единиц(ы), 144 часов.

Очная форма

Виды занятий	Распределение по семестрам	Всего часов
	2 семестр	
Общая трудоемкость		144
Аудиторные занятия, в т.ч.	36	36
лекционные (ЛК)	18	18
практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	18	18
лабораторные (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа студентов (СРС)	72	72
Форма промежуточной аттестации в семестре	Экзамен	36
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)		

2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Индекс компетенции	Содержание компетенции
ПК-3	способностью составлять описания принципов действия проектируемых процессов, устройств, средств и систем конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств, разрабатывать их эскизные, технические и рабочие проекты, проводить технические расчеты по выполняемым проектам, технико-экономическому и функционально-стоимостному анализу эффективности проектируемых машиностроительных производств, реализуемых ими технологий изготовления продукции, средствам и системам оснащения, проводить оценку инновационного потенциала выполняемых проектов и их риски ;
ПК-18	способностью разрабатывать методики, рабочие планы и программы проведения научных исследований и перспективных технических разработок, готовить отдельные задания для исполнителей, научно-технические отчеты, обзоры и публикации по результатам выполненных исследований, управлять результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности, осуществлять ее фиксацию и защиту, оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной научно-исследовательской работы ;

Планируемые результаты обучения по дисциплине для последовательного достижения уровней сформированности компетенций

Результат обучения	
Знать	Пороговый: 1)Имеет общее представление о том, как разрабатывать методики, рабочие планы и программы проведения научных исследований, готовить публикации по результатам выполненных исследований, управлять результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности 2) Имеет общее представление о том, как проводить оценку инновационного потенциала выполняемых проектов и их риски при консультационной поддержке на репродуктивном уровне
	Стандартный: 1) Имеет четкое представление о том, как разрабатывать методики, рабочие планы и программы проведения научных исследований, готовить публикации по результатам выполненных исследований, управлять результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности 2). Имеет четкое представление о том, как проводить оценку инновационного потенциала выполняемых проектов и их риски

	Эталонный: 1) Имеет глубокие знания о том, разрабатывать методики, рабочие планы и программы проведения научных исследований, готовить публикации по результатам выполненных исследований, управлять результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности 2). Имеет глубокие знания о том, как проводить оценку инновационного потенциала выполняемых проектов и их риски
Уметь	Пороговый: 1) Разрабатывать методики, рабочие планы и программы проведения научных исследований, готовить публикации по результатам выполненных исследований, управлять результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности при консультационной поддержке на репродуктивном уровне 2) Проводить оценку инновационного потенциала выполняемых проектов и их риски при консультационной поддержке на репродуктивном уровне
	Стандартный: 1) Проводить оценку инновационного потенциала выполняемых проектов и их риски при консультационной поддержке 2) Разрабатывать методики, рабочие планы и программы проведения научных исследований, готовить публикации по результатам выполненных исследований, управлять результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности при консультационной поддержке
	Эталонный: 1) Разрабатывать методики, рабочие планы и программы проведения научных исследований, готовить публикации по результатам выполненных исследований, управлять результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности, самостоятельно 2). Проводить оценку инновационного потенциала выполняемых проектов и их риски самостоятельно
	Пороговый: 1) Умениями разрабатывать методики, рабочие планы и программы проведения научных исследований, готовить публикации по результатам выполненных исследований, управлять результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности, при консультационной поддержке на репродуктивном уровне 2) Владеет навыками проводить оценку инновационного потенциала выполняемых проектов и их риски при консультационной поддержке на репродуктивном уровне

Владеть	Стандартный:
	1) Умениями разрабатывать методики, рабочие планы и программы проведения научных исследований, готовить публикации по результатам выполненных исследований, управлять результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности при консультационной поддержке 2) Владеет навыками проводить оценку инновационного потенциала выполняемых проектов и их риски при консультационной поддержке
	Эталонный:
	) Умениями разрабатывать методики, рабочие планы и программы проведения научных исследований, готовить публикации по результатам выполненных исследований, управлять результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности, самостоятельно 2) Владеет навыками проводить оценку инновационного потенциала выполняемых проектов и их риски при консультационной поддержке самостоятельно

3. Содержание дисциплины

3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			СРС
				ЛК	ПЗ(СЗ)	ЛР	
1	1	Организация научного труда исследователей в области машиностроительных производств	12	2	2		8
	2	Оценка научной деятельности отдельных ученых и коллективов	12	2	2		8
2	3	Информационная концепция научного процесса	12	2	2		8
	4	Методика сравнительного анализа уровней научных знаний	12	2	2		8
3	5	Методы стоимостной оценки интеллектуальной собственности	12	2	2		8
	6	Методы обоснования тем научных исследований	12	2	2		8
4	7	Технико-экономическое обоснование на проведение НИР	12	2	2		8
	8	Определение экономического эффекта в ТЭО научных исследований	12	2	2		8

	9	Оценка экономической эффективности мероприятий в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств	12	2	2		8
Итого			108	18	18	0	72

3.2. Лекционные занятия

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание лекционных занятий
1	1	Роль научного труда исследователей в области машиностроительных производств Научное направление, комплексные программы, проблемы, темы. Выбор проблем и тем. Обоснование и установление структуры проблемы. Актуальность темы, научной новизны. Соответствие профилю работы. Экономическая эффективность темы и ее значимость.
	2	Экономическое обоснование научной деятельности Соответствие требований экономичности и требований значимости в теоретических исследованиях. Значимость как главный критерий темы. Количество публикаций как объективный показатель актуальности новизны значимости, достоверности и т.д. Оценка перспективности тем и критерии экономичности и значимости. Экспертная оценка. Методика экспертной оценки.
2	3	Информационная концепция научного процесса. Литературный обзор. Описание существующих методов решения и аргументирование возможности применения возможности более прогрессивных методов и методик новых технических решений и т.д. Патентная проработка. Возможность патентования предполагаемого результата.
	4	Методика сравнительного анализа уровней научных знаний. Установление народнохозяйственной необходимости и области использования результатов научных исследований и возможности их практической реализации в машиностроении.
3	5	Методы стоимостной оценки интеллектуальной собственности. Характеристика методов и рекомендации по применению.
	6	Методы обоснования тем научных исследований. Техно-экономическое обоснование. Установление объемов внедрения на ближайшее время (3-5 лет) и на более продолжительный период.

4	7	Технико-экономическое обоснование на проведение НИР. Зависимость прогнозов и достоверности получаемого экономического эффекта.
	8	Определение экономического эффекта в ТЭО научных исследований. Предполагаемый потенциальный экономический эффект за период применения результатов НИР. Критерий экономической эффективности и затраты на научные исследования. Период внедрения.
	9	Оценка экономической эффективности мероприятий в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств. Продолжительность производственного внедрения в годах. Общие затраты на выполнение мероприятий. Опытное и промышленное освоение продукции. Годовые затраты на ее изготовление. Предполагаемые социальные результаты: рост производительности труда, повышение качества продукции, уровня безопасности техники производственной санитарии, обеспечение охраны окружающей среды.

3.3. Практические (семинарские) занятия

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание практических(семинарских) занятий
1	1	Роль научного труда исследователей в области машиностроительных производств
	2	Экономическое обоснование научной деятельности
2	3	Информационная концепция научного процесса
	4	Методика сравнительного анализа уровней научных знаний
3	5	Методы стоимостной оценки интеллектуальной собственности
	6	Методы обоснования тем научных исследований

4	7	Технико-экономическое обоснование на проведение НИР
	8	Определение экономического эффекта научных исследований
	9	Оценка экономической эффективности разработок в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств

3.4. Лабораторные занятия

3.5. Организация самостоятельной работы

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание материала выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной работы
1	1	Роль научного труда исследователей в области машиностроительных производств	Работа с электронными образовательными ресурсами, составление конспекта (текстуальный конспект)
1	2	Оценка научной деятельности отдельных ученых и коллективов	Работа с электронными образовательными ресурсами, составление конспекта (текстуальный конспект)
2	3	Информационная концепция научного процесса.	Работа с электронными образовательными ресурсами, составление конспекта (текстуальный конспект)
2	4	Методика сравнительного анализа уровней научных знаний	Работа с электронными образовательными ресурсами, составление конспекта (текстуальный конспект)
3	5	Методы стоимостной оценки интеллектуальной собственности	Работа с электронными образовательными ресурсами, составление конспекта (текстуальный конспект)

3	6	Методы обоснования тем научных исследований	Работа с электронными образовательными ресурсами, составление конспекта (текстуальный конспект)
4	7	Технико-экономическое обоснование на проведение НИР	Подготовка сообщений и докладов, работа с электронными образовательными ресурсами
4	8	8 Определение экономического эффекта в ТЭО научных исследований	Подготовка докладов, работа с электронными образовательными ресурсами
4	9	Оценка экономической эффективности мероприятий в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств	Подготовка докладов, работа с электронными образовательными ресурсами

4. Интерактивные формы образовательных технологий

Модуль	Номер раздела	Вид учебных занятий	Образовательные технологии	Количество часов
1	2	Практика	Работа с электронными образовательными ресурсами; технологии работы с интерактивной доской	2
2	3	Практика	Работа с электронными образовательными ресурсами; технологии работы с интерактивной доской	2
2	4	Практика	Работа с электронными образовательными ресурсами; технологии работы с интерактивной доской	2
3	5	Практика	Работа с электронными образовательными ресурсами; технологии работы с интерактивной доской	2
3	6	Практика	Работа с электронными образовательными ресурсами; технологии работы с интерактивной доской	2
4	7	Практика	Работа с электронными образовательными ресурсами; технологии работы с интерактивной доской	2
4	8	Практика	Работа с электронными образовательными ресурсами; технологии работы с интерактивной доской	2

4	9	Практика	Работа с электронными образовательными ресурсами; технологии работы с интерактивной доской	2
---	---	----------	--	---

5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

6.1.1. Печатные издания

1. Гугелев А.В. Инновационный менеджмент: учебник / А.В.Гугелев. Москва: Дошков и К, 2010. – 336 с.
2. Гришин В.В. Управление инновационной деятельностью в условиях модернизации национальной экономики: учебное пособие / В.В. Гришин. – Москва: Издательско-торговая корпорация «Дошков и К», 2010. – 368 с.
3. Сляренко В.К., Прудников В.М. Экономика предприятия (в схемах, таблицах, расчетах): учебное пособие / под. ред. В.К. Сляренко, В.М. Прудникова. – Москва: Инфра-М, 2010. – 256 с.

6.1.2. Издания из ЭБС

1. Колышкин, Александр Викторович.
Экономика предприятия : Учебник и практикум / Колышкин Александр Викторович; Колышкин А.В. - под ред., Смирнов С.А. - под ред. - Computer data. - М. : Издательство Юрайт, 2018. - 498. - (Бакалавр. Академический курс). - ISBN 978-5-534-05066-0 ээзззззз
2. Антонен, Владимир Александрович.
Инновационный менеджмент : Учебник и практикум / Антонен Владимир Александрович; Антонен В.А. - Отв. ред., Бедный Б.И. - Отв. ред. - 2-е изд. - М. : Издательство Юрайт, 2016. - 303. - (Университеты России). - ISBN 978-5-9916-7693-9

6.2. Дополнительная литература

6.2.1. Печатные издания

1. Ивасенко А.Г., Никонова Я.И. Инновационный менеджмент: учебное пособие /А.Г.Ивасенко. Москва: Кнорус, 2009. – 416 с.
2. Лось В.А. История и философия науки. Основы курса: учебное пособие /В.А. Лось. Москва: Дошков и К, 2005. – 404 с.
3. Юдович В.И. Математические модели естественных наук: учебное пособие /В.И.Юдович. Санкт-Петербург: Лань, 2011. – 336 с.

6.2.2. Издания из ЭБС

Быков, В.В. Исследовательское проектирование в машиностроении [Электронный ресурс] / В.В. Быков, В.П. Быков. — Электрон. дан. — Москва : Машиностроение, 2011. — 256 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/3312>

6.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

ЭБС «Троицкий мост»; ЭБС «Лань»; ЭБС «Юрайт»; ЭБС «Консультант студента»; «Электронно-библиотечная система eLibrary»; «Электронная библиотека диссертаций»

7. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office, ABBYY FineReader, ESET NOD32 Smart Security Business Edition, Foxit Reader, АИБС "МегаПро".

Программное обеспечение специального назначения:

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

08-25 Лаборатория машиностроения Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы

Комплект учебной мебели.

Компьютер комплект Core2Duo-E8400DDR800 монитор 17" LCD.

Комплект ПЭВМ сист блок326Cмт монитор 20 LG Flatron E2041S-BN.

Мультимедийный стационарный проектор Focus.

Интерактивная доска HITACHI.

Сканер HP Scanjet G2710.

Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации

08-22 Учебная аудитория для самостоятельной работы, курсового и дипломного проектирования, групповых и индивидуальных консультаций.

Специализированная учебная мебель.Оборудование: компьютеры(11 ед.), принтер HP Laser JetP1006, сканер HP Scan Jet.

Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации

9. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

При изучении дисциплины магистрант должен выполнить следующие виды самостоятельной работы: проработка разделов теоретического курса и подготовка к экзамену. Изучение разделов рекомендуется осуществлять в следующем порядке:

ознакомительное чтение материалов по конкретному разделу с определением его взаимосвязи с информацией других разделов, выделение главного приоритетного материала, запись выбранного материала. Стил ь текста – технический.

При подготовке к сдаче экзамена изучается основная и дополнительная литература и материалы практических занятий.

Разработчик/группа разработчиков: Грушева Наталья Николаевна, доцент

**Рассмотрена на заседании кафедры
(протокол от 31.08.2017 г. № 1)**