

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

Кафедра экспериментальной
физики и инновационных
технологий (Ф4_ИФО)

наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий ОП ВО

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

Кафедра экспериментальной
физики и инновационных
технологий (Ф4_ИФО)

наименование кафедры

профессор Москалев А.К.

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ЭКОНОМИКА
ЭКОНОМИКА НАУЧНЫХ
ИССЛЕДОВАНИЙ**

Дисциплина Б1.Б.06.01 ЭКОНОМИКА

Экономика научных исследований

Направление подготовки / 03.03.02 Физика Профиль 03.03.02.07
специальность Биохимическая физика

Направленность
(профиль)

Форма обучения

очная

Год набора

2018

Красноярск 2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по укрупненной группе

030000 «ФИЗИКА И АСТРОНОМИЯ»

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

Направление 03.03.02 Физика Профиль 03.03.02.07 Биохимическая физика

Программу
составили

канд. техн. наук, Доцент, Харитонов М.Ю.

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Цель: показать значимость научного труда для экономики страны, важность проведения научно-технической политики и научить основам трансформации интеллектуальной собственности в нововведения.

1.2 Задачи изучения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен приобрести знания, необходимые для его профессиональной деятельности в области экономики научных исследований:

- иметь понятие о распределении финансовых средств, через гранты и фонды и знать особенности РФФИ и РФФИ, Зворыкинский проект;
- составлять план реализации интеллектуальной собственности;
- рассчитывать экономические показатели окупаемости, рентабельности, NPV, IRR, Дюрации.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

ОК-3:способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	
Уровень 1	основные подходы оценки эффективности затрат на научные исследования и опытно-конструкторские работы
Уровень 1	формировать смету расходов на проведение научных исследований и опытно-конструкторских работ
Уровень 1	навыками формирования научной цели, задачи исследования, выявления объекта и предмета исследования
Уровень 2	навыками оперделения проблемной области и актуальности темы исследования
ОПК-9:способностью получить организационно-управленческие навыки при работе в научных группах и других малых коллективах исполнителей	
Уровень 1	модели организации научной деятельности
Уровень 2	инструменты стимулирования сотрудников
Уровень 1	проводить декомпозицию работ по научно-исследовательскому проекту
Уровень 2	назначить ответственного исполнителя для выполнения работ, определить требуемый уровень компетентности, сроки и стоимость работ
Уровень 1	навыками организации и управления научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экономика научных исследований» входит в блок общепрофессиональных дисциплин. Курс излагается на базе дисциплин естественнонаучного цикла.

1.5 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	Семестр
		6
Общая трудоемкость дисциплины	3 (108)	3 (108)
Контактная работа с преподавателем:	1,5 (54)	1,5 (54)
занятия лекционного типа	0,5 (18)	0,5 (18)
занятия семинарского типа		
в том числе: семинары		
практические занятия	1 (36)	1 (36)
практикумы		
лабораторные работы		
другие виды контактной работы		
в том числе: групповые консультации		
индивидуальные консультации		
иная внеаудиторная контактная работа:		
групповые занятия		
индивидуальные занятия		
Самостоятельная работа обучающихся:	1,5 (54)	1,5 (54)
изучение теоретического курса (ТО)		
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)		
реферат, эссе (Р)		
курсовое проектирование (КП)	Нет	Нет
курсовая работа (КР)	Нет	Нет
Промежуточная аттестация (Зачёт)		

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа (акад. час)	Занятия семинарского типа		Самостоятельная работа, (акад. час)	Формируемые компетенции
			Семинары и/или Практические занятия (акад. час)	Лабораторные работы и/или Практикумы (акад. час)		
1	2	3	4	5	6	7
1	Экономика научных исследований	18	36	0	54	
Всего		18	36	0	54	

3.2 Занятия лекционного типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Причины появления НТП на государственном уровне, шесть этапов развития НТП в мире и России. Современный этап интернационализации науки и переход ее в глобализацию	2	0	0
2	1	Научно-исследовательская организация. Особенности труда ученого. Продукт труда ученого. Интеллектуальная собственность. Патент и лицензия. Основы патентования.	2	0	0

3	1	Современные подходы к измерению труда ученого. Библиометрические показатели: РИНЦ, Гранты и фонды в России: РФФИ, РФФИ, Зворыкинский проект, Сколково, Красноярский краевой фонд науки.	2	0	0
4	1	Участие в грантах и фондах. Заполнение требуемых документов и форм. Составление бизнес планов. Организационный раздел, Производственный раздел. Экономический план. Финансовый план. Планирование маркетинговых мероприятий	2	0	0
5	1	Понятие грантового меморандума. Требования к презентации бизнес-проекта. Основы успешной презентации.	2	0	0
6	1	Простые экономические показатели: рентабельность и окупаемость. Дисконтируемые показатели: NPV, IRR, Дюрация.	2	0	0
7	1	Организационная структура управления наукой. Научно-исследовательские институты. Появление спин-оф. фирм. Взаимоотношение научной организации и спин-оф фирмы. Общие условия функционирования	2	0	0

8	1	<p>Элементы налогов</p> <p>Объект налогообложения;</p> <p>налоговая база;</p> <p>налоговый период;</p> <p>налоговая ставка;</p> <p>порядок начисления налога; порядок и сроки уплаты налога.</p> <p>Общая схема налогообложения.</p> <p>Налоги на юридическое лицо. Упрощенная система налогообложения.</p> <p>Вмененный доход.</p> <p>Базовая доходность.</p> <p>Корректирующие коэффициенты.</p> <p>Страховые взносы.</p> <p>Патент.</p>	2	0	0
9	1	<p>Функции налогов.</p> <p>Прямые и косвенные.</p> <p>Виды налогов: налог на добавленную стоимость, налог на доходы физических лиц, расчет налога и ставки, единый социальный налог, налог на прибыль организаций, налог на имущество организации, земельный налог.</p>	2	0	0
Всего			18	0	0

3.3 Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме

1	1	Разобрать критерии выделения этапов развития НТП в мире и России. Особенности этапа «регионализации». Появление СО РАН. Организация Красноярского филиала СО РАН. Состав НИИ.	4	0	0
2	1	Главный показатель отнесения организации к научно-исследовательской. Закон РФ «О науке и научно-исследовательской деятельности». Современные вызовы российским ученым. Интеллектуальная собственность. Патент и лицензия. Основы патентования.	4	0	0
3	1	Современные подходы к измерению труда ученого. Библиометрические показатели: РИНЦ, Гранты и фонды в России: РФФИ. РФФИ, Зворыкинский проект, Сколково, Красноярский краевой фонд науки.	4	0	0
4	1	Макет бизнес плана. Составление организационного, производственного, экономического финансового и маркетингового планов	4	0	0
5	1	Составление грантового меморандума. Требования к презентации бизнес-проекта. Правило 20/30/10	4	0	0
6	1	Примеры расчета: рентабельности и окупаемости, NPV, IRR, Дюрации.	4	0	0

7	1	Министерство науки, СО РАН, КФ СО РАН. Научно-исследовательские институты. Появление спин-оф. фирм. Взаимоотношение научной организации и спин-оф фирмы. Общие условия функционирования	4	0	0
8	1	Знакомство с общей системой налогообложения, упрощенной системой и системой патентов. Примерный расчет налоговой базы научной организации. Льготы. Расчеты налогов на юридическое лицо. Расчет вмененного дохода. Определение базовой доходности, определение корректирующих коэффициентов.	4	0	0
9	1	Примеры расчета налога на добавленную стоимость, налога на доходы физических лиц, единого социального налога, налога на прибыль организаций, налога на имущество организации, земельного налога.	4	0	0
Всего			26	0	0

3.4 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
Всего					

4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Кислан Л. С.	Экономика научных исследований: учебно-методическое пособие для практической и самостоятельной работы [для студентов напр. 223200.68 «Техническая физика» и 140700.68 «Ядерная энергетика и теплофизика»]	Красноярск: СФУ, 2013

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

6.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Тамбовцев В. Л.	Институциональные изменения в экономике российских регионов	Москва: ТЕИС, 2013
6.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Тодосийчук А. В.	О науке и инновациях: основные нормативные акты	Москва: ИПЦ "Буквица", 1998
Л2.2	Тамбовцев А. В., Качалов Р. М.	Механизмы формирования региональных инновационных систем в субъектах Российской Федерации: автореферат дис. ... канд. экон. наук	Москва, 2012
6.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Кислан Л. С.	Экономика научных исследований: учебно-методическое пособие для практической и самостоятельной работы [для студентов напр. 223200.68 «Техническая физика» и 140700.68 «Ядерная энергетика и теплофизика»]	Красноярск: СФУ, 2013

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э1	Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]:	http://elibrary.ru
Э2	Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс]:	http://www.znanium.com

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Весь материал курса поделен на темы, и каждая последующая тема является логическим продолжением предыдущей, поэтому изучение курса рекомендуется последовательно. Лекционный материал, содержащийся в курсе является обзорным и отражает лишь тезисы по теме лекций. Подробное рассмотрение материала происходит на лекции, вебинаре, непосредственно лектором. Для закрепления теоретического материала курс содержит задачи.

После завершения изучения курса студент имеет возможность получить зачет. Для этого необходимо набрать проходной балл к концу семестра и успешно сдать все практические задания.

28 презентаций Power Point по курсу лекций с общим числом слайдов 186.

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)

9.1 Перечень необходимого программного обеспечения

9.1.1	MS Office
-------	-----------

9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

9.2.1	не предусмотрено
-------	------------------

10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для осуществления образовательного процесса необходимо:

для проведения лекционных занятий и практических занятий – оснащенные проекционной и компьютерной техникой учебные аудитории, позволяющие выступающему (преподавателю, студенту) демонстрировать слайды в форматах pdf, PowerPoint и других графических форматах на экране с одновременным выступлением перед аудиторией;

для самостоятельной работы по дисциплине у каждого обучающегося должен быть доступ к компьютеру, на котором должна быть установлена современная версия следующих интернет-браузеров: GoogleChrome, MozillaFirefox, Safari 6 и выше, InternetExplorer 9 и выше, В качестве компьютера могут выступать стационарный персональный компьютер, ноутбук. Знакомство с материалом возможно выполнять с использованием мобильных устройств (планшет, смартфон).