

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
 «Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»
 (БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова)

УТВЕРЖДАЮ
 Декан факультета *Р*
А. Д. Шматко
 Шматко А. Д.
 (подпись) ФИО
 « 31 » 05 20 22

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
 ЭКОНОМИКА НИОКР**

Направление/специальность подготовки	15.04.03 Прикладная механика
Специализация/профиль/программа подготовки	Динамика, прочность машин, приборов и аппаратуры
Уровень высшего образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Факультет	Е Оружие и системы вооружения
Выпускающая кафедра	Е7 МЕХАНИКА ДЕФОРМИРУЕМОГО ТВЕРДОГО ТЕЛА
Кафедра-разработчик рабочей программы	Р4 ЭКОНОМИКА, ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВОМ

КУРС	СЕМЕСТР	ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ (ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ)	ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ	ЧАСЫ (по наличию видов занятий)								ВИД ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ
				АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ				САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА				
				ВСЕГО	ЛЕКЦИИ	ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ	ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	ВСЕГО	КУРСОВОЙ ПРОЕКТ	КУРСОВАЯ РАБОТА	ДРУГИЕ ВИДЫ САМОСТ. РАБОТЫ	
5	10	4	144	34	17	0	17	110	0	0	110	диф. зач.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА СОСТАВЛЕНА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (ФГОС ВО)

15.04.03 Прикладная механика

год набора группы: 2022

Программу составил:

Кафедра Р4 ЭКОНОМИКА, ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ
ПРОИЗВОДСТВОМ

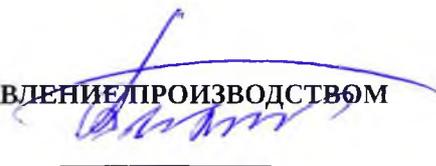
Уманец Светлана Александровна, к.э.н., доцент



Программа рассмотрена
на заседании кафедры-разработчика

рабочей программы **Р4 ЭКОНОМИКА, ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВОМ**

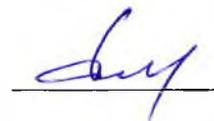
Заведующий кафедрой Ивченко Б.П., д.т.н., проф.



Программа рассмотрена
на заседании выпускающей кафедры

Е7 МЕХАНИКА ДЕФОРМИРУЕМОГО ТВЕРДОГО ТЕЛА

Заведующий кафедрой Санников В.А., д.т.н., проф.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ЭКОНОМИКА НИОКР

Разделы рабочей программы

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
4. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Приложения к рабочей программе дисциплины

- Приложение 1. Аннотация рабочей программы
- Приложение 2. Технологии и формы обучения
- Приложение 3. Фонды оценочных средств

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ПК-93 — способен генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, абстрагироваться от стандартных моделей, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов
ОПК-1 — способность формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследований

Формированию компетенций служит достижение следующих результатов образования:

ПК-93

знания:

на уровне представлений:

- специфики экономики научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ при осуществлении функций ГМУ в нестандартных ситуациях, обремененных социальной и этической ответственностью за принятые решения;

на уровне понимания:

- особенностей экономических действий при осуществлении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, касающихся планирования и организации работ органа публичной власти;

на уровне воспроизведения:

- систему планов и программ организации инновационной деятельности на предприятии;

умения:

теоретические:

- подготавливать основные материалы по экономике научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, позволяющие разрабатывать и совершенствовать организационную структуру, адекватную стратегии, целям и задачам, внутренним и внешним условиям деятельности органа публичной власти, осуществлять распределение функций, полномочий и ответственности между исполнителями;

практические:

- проводить блиц - аудит человеческих ресурсов и осуществлять диагностику организационной культуры для подготовки исходных данных для НИОКР по ГМУ;

навыки:

- разработки ТЭО научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ на базе владения навыками использования основных теорий мотивации, лидерства и власти для решения стратегических и оперативных управленческих задач, а также для организации групповой работы на основе знания процессов групповой динамики и принципов формирования команды, умений проводить аудит человеческих ресурсов и осуществлять диагностику организационной культуры.

ОПК-1

знания:

на уровне воспроизведения:

- основных инструментов и методов экономики научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ для решения стратегических и оперативных управленческих задач с использованием навыков применения основных теорий мотивации, лидерства и власти;

на уровне представлений:

- подходы и методы оценки результатов интеллектуальной деятельности;

на уровне понимания:

- значимость влияния патентных исследований на стоимостную оценку объектов промышленной собственности;

умения:

практические:

- подготавливать требуемые конкретной экономико-управленческой ситуацией материалы по экономике научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, позволяющие разрабатывать и совершенствовать организационную структуру, адекватную стратегии, целям и задачам, внутренним и внешним условиям деятельности органа публичной власти, осуществлять распределение функций, полномочий и ответственности между исполнителями;

теоретические:

- оценивать объекты интеллектуальной собственности;

навыки:

- разработки ТЭО научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ на базе владения навыками использования основных теорий мотивации, лидерства и власти для решения стратегических

и оперативных управленческих задач, а также для организации групповой работы на основе знания процессов групповой динамики и принципов формирования команды, умений проводить аудит человеческих ресурсов и осуществлять диагностику организационной культуры.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина **ЭКОНОМИКА НИОКР** является дисциплиной **обязательной части блока 1** программы подготовки по направлению *15.04.03 Прикладная механика*.

Содержание дисциплины является логическим продолжением дисциплин: **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**.

Содержание дисциплины является основой для освоения дисциплин: **ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ**.

Предварительные компетенции, сформированные у обучающегося до начала изучения дисциплины:

- ПК-95 — способен к критическому мышлению в цифровой среде, оценке информации, ее достоверности, построению логических умозаключений на основании поступающих информации и данных

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч.

3.1. Содержание (дидактика) дисциплины

КУРС	СЕМЕСТР	Наименование разделов и дидактических единиц	ВСЕГО	Аудиторные занятия в контактной форме			Самостоятельная работа студентов	Формируемая компетенция, %	
				ВСЕГО	Лекции	Практические занятия		ПК-93	ОПК-1
5	10	Раздел 1. Природа и сфера применения экономики НИ и ОКР. 1.1. Сущность и задачи экономики НИ и ОКР. 1.2. Специфика экономики НИ и ОКР. 1.3. Классификация НИ и ОКР.	14	4	2	2	10	10	10
5	10	Раздел 2. Особенности проведения НИ и ОКР в сфере ГМУ. 2.1. Виды НИ и ОКР в сфере ГМУ. 2.2. Особенности НИ и ОКР в сфере ГМУ. 2.3. Обзор отечественного опыта проведения НИ и ОКР в сфере ГМУ.	14	4	2	2	10	10	10
5	10	Раздел 3. Особенности проведения НИ и ОКР в сфере ГМУ в зарубежных государствах. 3.1. Виды НИ и ОКР в сфере ГМУ в зарубежных государствах. 3.2. Особенности НИ и ОКР в сфере ГМУ в зарубежных государствах. 3.3. Обзор зарубежного опыта проведения НИ и ОКР в сфере ГМУ.	19	4	2	2	15	10	10
5	10	Раздел 4. Маркетинг территорий в экономике НИ и ОКР. 4.1. Сущность и задачи маркетинга территорий. 4.2. Специфика маркетинговой деятельности при обеспечении НИ и ОКР. 4.3. Инструменты маркетинга территорий.	19	4	2	2	15	10	10
5	10	Раздел 5. Общая и государственная логистики в экономике НИ и ОКР. 5.1. Сущность и задачи общей логистики. 5.2. Специфика общей логистики при обеспечении НИ и ОКР. 5.3. Сущность и задачи государственной логистики, ее взаимосвязь с общей логистики. 5.4. Инструменты логистики для обеспечения НИ и ОКР.	19	4	2	2	15	15	15
5	10	Раздел 6. Сегментирование и позиционирование в экономике НИ и ОКР. 6.1. Переменные сегментирования в НИ и ОКР. 6.2. Стратегические альтернативы в НИ и ОКР. 6.3. Технологии сегментирования в НИ и ОКР. 6.4. Основные понятия позиционирования в НИ и ОКР.	19	4	2	2	15	15	15
5	10	Раздел 7. Разработка и внедрение инновационного продукта на рынок. 7.1. Взаимодействие маркетинговых, научных, конструкторских и производственных отделов. 7.2. Использование информационных источников в процессе принятия экономических решений. 7.3. Разработка и продажа ноу-хау, лицензий, патентов.	19	4	2	2	15	15	15
5	10	Раздел 8. Ценообразование в экономике НИ и ОКР в сфере ГМУ. 8.1. Стратегии ценообразования. 8.2. Цели ценообразования. 8.3. Методы ценообразования.	21	6	3	3	15	15	15
Всего за 10 семестр			144	34	17	17	110	100	100
Всего по дисциплине			144	34	17	17	110	100	100

3.2. Аудиторный практикум

№ п/п	Номер и наименование раздела дисциплины	Тема практического занятия	Объем, ауд. часов
1	Раздел 1. Природа и сфера применения экономики НИ и ОКР.	1.1. Сущность и задачи экономики НИ и ОКР.	1
2		1.2. Специфика экономики НИ и ОКР. Классификация НИ и ОКР.	1
3	Раздел 2. Особенности проведения НИ и ОКР в сфере ГМУ.	2.3. Обзор отечественного опыта проведения НИ и ОКР в сфере ГМУ	1
4		2.1. Виды НИ и ОКР в сфере ГМУ. Особенности НИ и ОКР в сфере ГМУ	1
5	Раздел 3. Особенности проведения НИ и ОКР в сфере ГМУ в зарубежных государствах.	3.1. Виды НИ и ОКР в сфере ГМУ в зарубежных государствах.	1
6		3.2. Особенности НИ и ОКР в сфере ГМУ в зарубежных государствах. Обзор зарубежного опыта проведения НИ и ОКР в сфере ГМУ.	1
7	Раздел 4. Маркетинг территорий в экономике НИ и ОКР.	4.1. Сущность и задачи маркетинга территорий.	1
8		4.2. Специфика маркетинговой деятельности при обеспечении НИ и ОКР. Инструменты маркетинга территорий.	1
9	Раздел 5. Общая и государственная логистики в экономике НИ и ОКР.	5.1. Сущность и задачи общей логистики. Сущность и задачи государственной логистики, ее взаимосвязь с общей логистики.	1
10		5.2. Специфика общей логистики при обеспечении НИ и	1

		ОКР. Инструменты логистики для обеспечения НИ и ОКР.	
11	Раздел 6. Сегментирование и позиционирование в экономике НИ и ОКР.	6.1. Переменные сегментирования в НИ и ОКР.	0.4
12		6.2. Стратегические альтернативы в НИ и ОКР.	0.4
13		6.3. Технологии сегментирования в НИ и ОКР.	0.6
14		6.4. Основные понятия позиционирования в НИ и ОКР.	0.6
15	Раздел 7. Разработка и внедрение инновационного продукта на рынок.	7.1. Взаимодействие маркетинговых, научных, конструкторских и производственных отделов. Использование информационных источников в процессе принятия экономических решений.	1
16		7.3. Разработка и продажа ноу-хау, лицензий, патентов.	1
17	Раздел 8. Ценообразование в экономике НИ и ОКР в сфере ГМУ.	8.1. Стратегии ценообразования.	1
18		8.2. Цели ценообразования.	1
19		8.3. Методы ценообразования.	1
Всего за 10 семестр			17

3.3. Самостоятельная работа студента (СРС)

№ п/п	Номер и наименование раздела дисциплины	Содержание учебного задания	Объем, часов
1	Раздел 1. Природа и сфера применения экономики НИ и ОКР.	Подготовка докладов по темам раздела 1.Чтение основной и дополнительной литературы из списка п.5.	10
2	Раздел 2. Особенности проведения НИ и ОКР в сфере ГМУ.	Подготовка докладов по темам раздела 2.Чтение основной и дополнительной литературы из списка п.5.	10
3	Раздел 3. Особенности проведения НИ и ОКР в сфере ГМУ в зарубежных государствах.	Подготовка докладов по темам раздела 3.Чтение основной и дополнительной литературы из списка п.5.	15
4	Раздел 4. Маркетинг территорий в экономике НИ и ОКР.	Подготовка докладов по темам раздела 4.Чтение основной и дополнительной литературы из списка п.5.	15
5	Раздел 5. Общая и государственная логистики в экономике НИ и ОКР.	Подготовка докладов по темам раздела 5.Чтение основной и дополнительной литературы из списка п.5.	15
6	Раздел 6. Сегментирование и позиционирование в экономике НИ и ОКР.	Подготовка докладов по темам раздела 6.Чтение основной и дополнительной литературы из списка п.5.	15
7	Раздел 7. Разработка и внедрение инновационного продукта на рынок.	Подготовка докладов по темам раздела 7. Чтение основной и дополнительной литературы из списка п.5.	15
8	Раздел 8. Ценообразование в экономике НИ и ОКР в сфере ГМУ.	Подготовка докладов по темам раздела 8.Чтение основной и дополнительной литературы из списка п.5.	15
Всего за 10 семестр			110

4. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

СЕМЕСТР	НЕДЕЛИ СЕМЕСТРА																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
10	Докл	Докл	Докл	Докл	ДР	Докл	Тест, Вопр.Диф.Зач, диф. зач.										

Условные обозначения:

- ДР – диагностическая работа;
- Докл – доклад;
- Тест – тест;
- Вопр.Диф.Зач – вопросы к дифференцированному зачету;
- диф. зач. – дифференцированный зачет.

Текущий контроль успеваемости студентов проводится в дискретные временные интервалы в следующих формах:

- диагностическая работа;
- доклад;
- тест;
- вопросы к дифференцированному зачету.

Промежуточная аттестация проводится в формах:

- дифференцированный зачет.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература по дисциплине:

1. М. Н. Григорьев. . Маркетинг. М.: Юрайт, 2011, 25 экз.
2. П. Д. Шимко. . Экономика. Москва: Юрайт, 2022, эл. рес.

5.2. Дополнительная литература по дисциплине:

1. М. Н. Григорьев [и др.] ; ред.: М. Н. Григорьев, С. А. Уваров ; С.-Петербург. гос. экон. ун-т [и др.]. Экономика научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Т. 1 Организационные основы НИОКР. БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2016, 1 экз.
2. М. Н. Григорьев [и др.] ; ред.: М. Н. Григорьев, С. А. Уваров ; С.-Петербург. гос. экон. ун-т [и др.]. Экономика научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Т. II Финансово-экономические основы НИОКР. БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2016, 1 экз.
3. М. Н. Григорьев [и др.] ; ред.: М. Н. Григорьев, С. А. Уваров ; С.-Петербург. гос. экон. ун-т [и др.]. Экономика научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Т. III Стимулирование, внедрение и оценка результатов НИОКР. БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2016, 1 экз.

5.3. Периодические издания:

не требуются.

5.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины, электронные библиотечные системы:

1. <https://urait.ru/book/ekonomika-488548> — Экономика — Образовательная платформа «Юрайт». Для вузов и ссузов..

Современные профессиональные базы данных:

1. <https://rusneb.ru> – Национальная электронная библиотека (НЭБ);
2. <https://cyberleninka.ru/> - Научная электронная библиотека «Киберленинка»;
- <http://www.rfbr.ru/rffi/ru/library> - Полнотекстовая электронная библиотека Российского фонда фундаментальных исследований.

Информационные справочные системы:

1. Техэксперт – Информационный портал технического регулирования: Нормы, правила, стандарты РФ;
2. http://library.voenmeh.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=457 - БД ГОСТов собственной генерации БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова;
3. <http://www.consultant.ru/>- КонсультантПлюс- информационный портал правовой информации.

5.5. Программное обеспечение:

не требуется.

5.6. Информационные технологии:

взаимодействие с обучающимися посредством ЭИОС Moodle БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Лекционные занятия:

специализированные требования по оборудованию отсутствуют; аудитория с посадочными местами по количеству студентов; доска.

6.2. Практические занятия:

1. Проектор;
2. Аудитория с числом посадочных мест не меньше количества обучающихся.

6.3. Прочее:

1. рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет;
2. рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина **ЭКОНОМИКА НИОКР** является дисциплиной **обязательной части блока 1** программы подготовки по направлению *15.04.03 Прикладная механика*. Дисциплина реализуется на факультете *Р* Международного промышленного менеджмента и коммуникации БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д.Ф. Устинова кафедрой *Р4 ЭКОНОМИКА, ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВОМ*.

Дисциплина нацелена на формирование *компетенций*:

ПК-93 способен генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, абстрагироваться от стандартных моделей, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов;

ОПК-1 способность формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследований.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с вопросами экономики научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.

Программой дисциплины предусмотрены следующие **виды контроля**:

Текущий контроль успеваемости студентов проводится в дискретные временные интервалы в следующих формах:

- диагностическая работа;
- доклад;
- тест;
- вопросы к дифференцированному зачету.

Промежуточная аттестация проводится в формах:

- дифференцированный зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет **4 з.е., 144 ч.** Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (**17 ч.**), практические занятия (**17 ч.**), самостоятельная работа студента (**110 ч.**).

ТЕХНОЛОГИИ И ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

Рекомендации по освоению дисциплины для студента

Трудоемкость освоения дисциплины составляет 144 ч., из них 34 ч. аудиторных занятий, и 110 ч., отведенных на самостоятельную работу студента.

Рекомендации по распределению учебного времени по видам самостоятельной работы и разделам дисциплины приведены в таблице.

Контроль освоения дисциплины производится в соответствии с Положением о текущем, рубежном контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Формы контроля и критерии оценивания приведены в приложении 3 к Рабочей программе.

Наименование работы	Рекомендуемая литература	Трудоемкость, час.
Раздел 1. Природа и сфера применения экономики НИ и ОКР.		
Подготовка докладов по темам раздела 1. Чтение основной и дополнительной литературы из списка п.5.	М. Н. Григорьев [и др.] ; ред.: М. Н. Григорьев, С. А. Уваров ; С.-Петербур. гос. экон. ун-т [и др.]. Экономика научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Т. 1 Организационные основы НИОКР: БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2016 (стр. 71-84) П. Д. Шимко. . Экономика: Москва: Юрайт, 2022 (1-3)	10
Итого по разделу 1		10
Раздел 2. Особенности проведения НИ и ОКР в сфере ГМУ.		
Подготовка докладов по темам раздела 2. Чтение основной и дополнительной литературы из списка п.5.	М. Н. Григорьев [и др.] ; ред.: М. Н. Григорьев, С. А. Уваров ; С.-Петербур. гос. экон. ун-т [и др.]. Экономика научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Т. 1 Организационные основы НИОКР: БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2016 (стр. 57- 68) М. Н. Григорьев [и др.] ; ред.: М. Н. Григорьев, С. А. Уваров ; С.-Петербур. гос. экон. ун-т [и др.]. Экономика научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Т. II Финансово-экономические основы НИОКР: БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2016 (стр. 19-20, 25-35)	10
Итого по разделу 2		10
Раздел 3. Особенности проведения НИ и ОКР в сфере ГМУ в зарубежных государствах.		
Подготовка докладов по темам раздела 3. Чтение основной и дополнительной литературы из списка п.5.	М. Н. Григорьев [и др.] ; ред.: М. Н. Григорьев, С. А. Уваров ; С.-Петербур. гос. экон. ун-т [и др.]. Экономика научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Т. II Финансово-экономические основы НИОКР: БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2016 (стр. 20-25)	15
Итого по разделу 3		15
Раздел 4. Маркетинг территорий в экономике НИ и ОКР.		
Подготовка докладов по темам раздела 4. Чтение основной и дополнительной литературы из списка п.5.	М. Н. Григорьев. . Маркетинг: М.: Юрайт, 2011 (стр. 127-129)	15
Итого по разделу 4		15
Раздел 5. Общая и государственная логистики в экономике НИ и ОКР.		
Подготовка докладов по темам раздела 5. Чтение основной и	М. Н. Григорьев. . Маркетинг: М.: Юрайт, 2011 (стр. 30-39)	15

дополнительной литературы из списка п.5.		
Итого по разделу 5		15
Раздел 6. Сегментирование и позиционирование в экономике НИ и ОКР.		
Подготовка докладов по темам раздела 6. Чтение основной и дополнительной литературы из списка п.5.	М. Н. Григорьев. . Маркетинг: М.: Юрайт, 2011 (стр. 49-52)	15
Итого по разделу 6		15
Раздел 7. Разработка и внедрение инновационного продукта на рынок.		
Подготовка докладов по темам раздела 7. Чтение основной и дополнительной литературы из списка п.5.	М. Н. Григорьев. . Маркетинг: М.: Юрайт, 2011 (стр. 187-191) М. Н. Григорьев [и др.] ; ред.: М. Н. Григорьев, С. А. Уваров ; С.-Петербург. гос. экон. ун-т [и др.]. Экономика научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Т. III Стимулирование, внедрение и оценка результатов НИОКР: БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2016 (стр. 53-59)	15
Итого по разделу 7		15
Раздел 8. Ценообразование в экономике НИ и ОКР в сфере ГМУ.		
Подготовка докладов по темам раздела 8. Чтение основной и дополнительной литературы из списка п.5.	М. Н. Григорьев [и др.] ; ред.: М. Н. Григорьев, С. А. Уваров ; С.-Петербург. гос. экон. ун-т [и др.]. Экономика научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Т. II Финансово-экономические основы НИОКР: БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2016 (стр. 5-25)	15
Итого по разделу 8		15

ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонды оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения по данной дисциплине, включают в себя:

- диагностическая работа
- доклад;
- тест;
- вопросы к дифференцированному зачету;
- дифференцированный зачет.

Критерии оценивания

Диагностическая работа

Диагностическая работа проводится в форме теста в ЭИОС Moodle:

- при правильном ответе менее чем на 60% вопросов - не аттестация;
- при правильном ответе на 60% вопросов и более - аттестация.

Доклад

1. Определения терминов «инновация», «новшество», «инновационная деятельность».
2. Основные факторы, стимулирующие либо сдерживающие инновационную деятельность.
3. Модели инновационного процесса существуют в настоящее время.
4. Свойства инновационного процесса.
5. Жизненный цикл инновации.
6. Основные фазы создания нового изделия/ услуги.
7. Основные черты теории длинных волн Н.Д. Кондратьева.
8. Хронология технологических укладов.
9. Технологический уклад отдельно взятой страны (на выбор).
10. Определение понятия «научеёмкая отрасль» экономики.
11. Содержание государственной инновационной политики Российской Федерации и экономически развитых зарубежных государств.
12. Определения научно-исследовательской и опытно-конструкторской работы.
13. Отличие опытно-конструкторской работы от опытно-технологической.
14. Основные государственные стандарты, регламентирующие проведение НИОКР.
15. Законодательное регулирование взаимоотношений в научной и научно-технической деятельности
16. Сходство и различие в определении англоязычного термина R&D и российского НИОКР.
17. Содержание фундаментальных научных исследований.
18. Определение прикладных научных исследований.
19. Основные понятия, связанные с проведением НИОКР.
20. Документы сквозного планирования, кем и для чего они выпускаются
21. Основные межотраслевые системы документации, на которых базируется организация НИОКР.
22. В чём заключается экономический эффект НИОКР?
23. Основные этапы и состав работ по НИР.
24. Кто и каким образом разрабатывает техническое задание на НИР?
25. Каким образом осуществляется приёмка законченной НИР?

Критерии оценивания:

Для получения положительной оценки доклад должен отвечать следующим условиям:

- соответствие содержания заявленной теме, отсутствие в тексте отступлений от темы;
- соответствие целям и задачам дисциплины;
- постановка проблемы, корректное изложение смысла основных научных идей, их теоретическое обоснование и объяснение;
- логичность и последовательность в изложении материала;
- способность к работе с литературными источниками, Интернет-ресурсами, справочной и энциклопедической литературой;
- объем исследованной литературы и других источников информации;
- способность к анализу и обобщению информационного материала, степень полноты обзора состояния вопроса;
- умение извлекать информацию, соответствующую поставленной цели, и перераспределять

информацию;

- навыки планирования и управления временем при выполнении работы;
- обоснованность выводов;
- правильность оформления (соответствие стандарту, структурная упорядоченность, ссылки, цитаты, таблицы и т.д.);
- соблюдение объема, шрифтов, интервалов (соответствие оформлению правилам компьютерного набора текста).

Тест

1. К объектам инфраструктуры науки и инноваций относятся:

- а) концерны и ассоциации;
- б) общественные академии;
- в) технопарки.

2. Основным органом, координирующим деятельность министерств и ведомств в научно-технической и инновационной областях, является

- а) Правительственная комиссия по научно-технической политике;
- б) Миннауки и технологий РФ;
- в) Министерство экономики РФ;
- г) Государственная Дума.

3. Относительно внутренней среды инновационная стратегия может быть:

- а) продуктовая;
- б) функциональная;
- в) ресурсная;
- г) организационно-управленческая;
- д) ситуационная.

4. Инновация - это:

- а) новшество;
- б) нововведение;
- в) инновационный процесс;
- г) инновационная деятельность;
- д) инновационный потенциал.

5. Среди индивидуальных и коллективных методов экспертных оценок выделите коллективные:

- а) оценка типа «интервью»;
- б) метод «мозговой атаки»;
- в) метод морфологического анализа;
- г) метод «635»;
- д) метод «комиссий»;
- е) метод «Дельфи»;
- ж) метод взвешенных оценок;
- з) аналитическая экспертная оценка.

6. Ко второму этапу жизненного цикла инноваций относится:
ОКР;

- а) фундаментальные НИР;
- б) коммерциализация;
- в) прикладные НИР.

8. Для стадии проведения поисковых исследований характерен риск:

- а) отказ в сертификации результата;
- б) отсутствие результата в установленные сроки;
- в) отторжение рынком;
- г) более низкие объёмы сбыта по сравнению с запланированными.

9. Какие из этапов жизненного цикла продукции связаны со значительными рискоинвестициями?

- а) снижение объемов производства и продаж;
- б) технологическое освоение выпуска новой продукции;
- в) стабилизация объемов производства промышленной продукции;
- г) исследования и разработки по созданию новой продукции.

10. К методам научно-технического прогнозирования относятся:

- а) экстраполяция;
- б) экспертные оценки;
- в) моделирование;
- г) постулирование;
- д) логистический анализ.

11. Условиями патентоспособности полезной модели:

- а) промышленная применимость;

- б) новизна;
 в) изобретательский уровень.
12. К промышленной интеллектуальной собственности НЕ относятся:
 а) изобретения;
 б) ноу-хау;
 в) промышленные секреты;
 г) промышленные образцы;
 д) научные произведения.
13. Методом оценки экономической эффективности инвестиционных проектов может быть:
 а) метод чистого дисконтированного дохода;
 б) метод индекса доходности и рентабельности проекта;
 в) метод срока окупаемости;
 г) метод внутренней нормы доходности;
 д) метод расчета точки безубыточности проекта.
14. В России законодательная охрана интеллектуальной собственности гарантирована Конституцией Российской Федерации (ст. 44). Действует также пакет законов в области охраны прав на объекты интеллектуальной собственности. Отметьте нужное:
 а) Закон об авторском праве и смежных правах;
 б) патентный закон Российской Федерации;
 в) Закон «О правовой охране топологий интегральных микросхем»;
 г) Закон «Об особых экономических зонах в Российской Федерации»;
 д) Закон «О товарных знаках, знаках обслуживания и наименованиях мест происхождения товаров»;
 е) Федеральный Закон «Об информации, информатизации и защите информации»;
 ж) Закон «О правовой охране программ для ЭВМ и баз данных»;
 з) все ответы верны.
15. Освоение нового метода производства пластмассы относится к:
 а) продуктовым инновациям;
 б) процессным.
16. Научоемкость продукции это:
 а) показатель, отражающий пропорцию между научно-технической деятельностью и производством в виде величины затрат на науку, приходящихся на единицу продукции, дает количественную оценку;
 б) мера готовности выполнить задачи, обеспечивающие достижение поставленной инновационной цели, то есть мера готовности к реализации проекта или программы инновационных стратегических изменений.

Оценка соответствует следующей шкале:

Отметка Процент верных ответов

Зачтено 100-60

Незачтено 60-0

Вопросы к дифференцированному зачету

1. Примерный перечень работ на этапах ОКР.

2. В чём состоит конструкторская подготовка производства?
3. Перечислите состав работ конструкторской подготовки производства предприятия-изготовителя.
4. Определение технологичности изделия.
5. Техничко-экономические показатели производства изделия.
6. Определение жизненного цикла изделия, его основные этапы.
7. Полезный эффект сложных технических систем.
8. Стоимость жизненного цикла промышленного изделия?
9. Перечислите особенности определения цены на НИОКР.
10. Основные методы ценообразования в сфере высокотехнологичной продукции.
11. В чём суть методики определения стоимости этапов НИР и ОКР?
12. В каких рамках должна находиться договорная цена на выполнение НИОКР?
13. Опишите алгоритм расчёта трудоёмкости этапов научной работы.
14. Какие методы нужно использовать для определения продолжительности НИР и ОКР?
15. Назовите факторы, определяющие трудоёмкость научной работы.
16. Какие методы нормирования труда применяются при выполнении НИОКР?
17. За счёт каких источников осуществляется финансирование НИОКР?
18. В чём заключается инвестиционное кредитование НИОКР?
19. Особенности венчурного финансирования научной деятельности.
20. С помощью каких показателей можно оценить конкурентоспособность НИОКР?
21. Какие методы используются при формировании инвестиционного обеспечения НИОКР?
22. Перечислите основные принципы инвестиционного обеспечения НИОКР.

23. Какие существуют риски, связанные с проведением научных исследований?
24. В чём заключается финансовый анализ инвестиций в инновационную деятельность?
25. Какие критерии прибыльности могут применяться для оценки эффективности инвестиций?
26. Каким образом определяются возможные издержки при проведении НИОКР?

Дифференцированный зачет

Обучающийся имеет право на получение минимальной положительной оценки при условии успешного прохождения текущего контроля успеваемости в форме диагностической работы в соответствии с графиком раздела 4.

При сдаче дифференцированного зачета обучающийся в праве выбрать: изложить ответы на вопросы из перечня вопросов для дифференцированного зачета или выполнить тестовое задание.

Критерии оценивания

На дифференцированный зачет выносятся вопросы, охватывающие все содержание учебной дисциплины.

Знания обучающихся оцениваются по четырех бальной системе с выставлением обучающимся итоговой оценки «отлично», либо «хорошо», либо «удовлетворительно», либо «неудовлетворительно».

Допуск к дифференцированному зачету осуществляется на основании успешного прохождения промежуточной аттестации.

Оценка «отлично» при приеме дифференцированного зачета выставляется в случае:

- полного, правильного и уверенного изложения обучающимся учебного материала по каждому из вопросов билета;
- уверенного владения обучающимся понятийно-категориальным аппаратом учебной дисциплины;
- логически последовательного, взаимосвязанного и правильно структурированного изложения обучающимся учебного материала, умения устанавливать и проследивать причинно-следственные связи между событиями, процессами и явлениями, о которых идет речь в вопросах билета;
- приведения обучающимся надлежащей аргументации, наличия у обучающегося логически и нормативно обоснованной точки зрения при освещении проблемных, дискуссионных аспектов учебного материала по вопросам билета;
- лаконичного и правильного ответа обучающегося на дополнительные вопросы преподавателя.

Оценка «хорошо» при приеме дифференцированного зачета выставляется в случае:

- недостаточной полноты изложения обучающимся учебного материала по отдельным (одному или двум) вопросам билета при условии полного, правильного и уверенного изложения учебного материала по, как минимум, одному вопросу билета;
- допущения обучающимся незначительных ошибок и неточностей при изложении учебного материала по отдельным (одному или двум) вопросам билета;
- допущения обучающимся незначительных ошибок и неточностей при использовании в ходе ответа отдельных понятий и категорий дисциплины;
- нарушения обучающимся логической последовательности, взаимосвязи и структуры изложения учебного материала по отдельным вопросам билета, недостаточного умения обучающегося устанавливать и проследивать причинно-следственные связи между событиями, процессами и явлениями, о которых идет речь в вопросах билета;
- приведения обучающимся слабой аргументации, наличия у обучающегося недостаточно логически и нормативно обоснованной точки зрения при освещении проблемных, дискуссионных аспектов учебного материала по вопросам билета;
- допущения обучающимся незначительных ошибок и неточностей при ответе на дополнительные вопросы преподавателя.

Любой из указанных недостатков или их определенная совокупность могут служить основанием для выставления обучающемуся оценки «хорошо».

Оценка «удовлетворительно» при приеме дифференцированного зачета выставляется в случае:

- невозможности изложения обучающимся учебного материала по любому из вопросов билета при условии полного, правильного и уверенного изложения учебного материала по как минимум одному из вопросов билета;
- допущения обучающимся существенных ошибок при изложении учебного материала по отдельным (одному или двум) вопросам билета;
- допущении обучающимся ошибок при использовании в ходе ответа основных понятий и категорий учебной дисциплины;
- существенного нарушения обучающимся или отсутствия у обучающегося логической последовательности, взаимосвязи и структуры изложения учебного материала, неумения обучающегося устанавливать и проследивать причинно-следственные связи между событиями, процессами и явлениями, о которых идет речь в вопросах билета;
- отсутствия у обучающегося аргументации, логически и нормативно обоснованной точки зрения при освещении проблемных, дискуссионных аспектов учебного материала по вопросам билета;
- невозможности обучающегося дать ответы на дополнительные вопросы преподавателя.

Любой из указанных недостатков или их определенная совокупность могут служить основанием для выставления обучающемуся оценки «удовлетворительно».

Оценка «неудовлетворительно» при приеме дифференцированного зачета выставляется в случае:

- отказа обучающегося от ответа по билету с указанием, либо без указания причин;
- невозможности изложения обучающимся учебного материала по двум или всем вопросам билета;
- допущения обучающимся существенных ошибок при изложении учебного материала по двум или всем вопросам билета;
- скрытое или явное использование обучающимся при подготовке к ответу нормативных источников, основной и дополнительной литературы, конспектов лекций и иного вспомогательного материала, кроме случаев специального указания или разрешения преподавателя;
- невладения обучающимся понятиями и категориями данной дисциплины;
- невозможность обучающегося дать ответы на дополнительные вопросы преподавателя;

Любой из указанных недостатков или их совокупность могут служить основанием для выставления обучающемуся оценки «неудовлетворительно».

Обучающийся имеет право отказаться от ответа по выбранному билету с указанием, либо без указания причин и взять другой билет. При этом с учетом приведенных выше критериев оценка обучающемуся должна быть выставлена на один балл ниже заслуживаемой им.

Дополнительные вопросы могут быть заданы обучающемуся в случае:

- необходимости конкретизации и изложенной обучающимся информации по вопросам билета с целью проверки глубины знаний отвечающего по связанным между собой темам и проблемам;
- необходимости проверки знаний обучающегося по основным темам и проблемам курса при недостаточной полноте его ответа по вопросам билета.

Паспорт фонда оценочных средств

КУРС	СЕМЕСТР	Наименование разделов и дидактических единиц	ВСЕГО	Аудиторные занятия в контактной форме			Самостоятельная работа студентов	Формируемая компетенция, %		НАИМЕНОВАНИЕ ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА
				ВСЕГО	Лекции	Практические занятия		ПК-93	ОПК-1	
5	10	Раздел 1. Природа и сфера применения экономики НИ и ОКР.	14	4	2	2	10	10	10	Доклад
5	10	Раздел 2. Особенности проведения НИ и ОКР в сфере ГМУ.	14	4	2	2	10	10	10	Доклад
5	10	Раздел 3. Особенности проведения НИ и ОКР в сфере ГМУ в зарубежных государствах.	19	4	2	2	15	10	10	Доклад
5	10	Раздел 4. Маркетинг территорий в экономике НИ и ОКР.	19	4	2	2	15	10	10	Доклад
5	10	Раздел 5. Общая и государственная логистики в экономике НИ и ОКР.	19	4	2	2	15	15	15	Доклад
5	10	Раздел 6. Сегментирование и позиционирование в экономике НИ и ОКР.	19	4	2	2	15	15	15	Доклад
5	10	Раздел 7. Разработка и внедрение инновационного продукта на рынок.	19	4	2	2	15	15	15	Доклад
5	10	Раздел 8. Ценообразование в экономике НИ и ОКР в сфере ГМУ.	21	6	3	3	15	15	15	Тест, Вопросы к дифференцированному зачету
Всего за 10 семестр			144	34	17	17	110	100	100	
Всего по дисциплине			144	34	17	17	110	100	100	