

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова
Высшая школа управления и инноваций



УТВЕРЖДАЮ
и.о.декана
/В.В.Печковская /
«12» февраля 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

МАГИСТРАТУРА

27.04.05 "ИННОВАТИКА"

Форма обучения:

очная

Рабочая программа рассмотрена и одобрена

Советом факультета

(протокол № 2, 12 февраля 2019 г.)

Москва 2019

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана в соответствии с самостоятельно установленным МГУ образовательным стандартом (ОС МГУ) для реализуемых основных профессиональных образовательных программ высшего образования по направлению подготовки / специальности 27.04.05 «Инноватика» (программа магистратуры), утвержденным приказом МГУ от 22 июля 2011 года № 729 (в редакции приказов МГУ от 22 ноября 2011 года № 1066, от 21 декабря 2011 года № 1228, от 30 декабря 2011 года № 1289, от 22 мая 2015 года № 490, от 30 июня 2016 года № 746).

Год (годы) приема на обучение: 2019, 2020.

I. Цели и задачи учебной дисциплины

Дисциплина «Научно-исследовательская работа» направлена на формирование у обучающихся знаний и умений, необходимых для выполнения исследования, предусмотренного магистерской программой. Ставится задача формирования у выпускника магистратуры навыков научно-исследовательской деятельности и работы с информацией научного характера.

Целью изучения дисциплины «Научно-исследовательская работа (НИР)» является формирование у обучающихся знаний и умений, необходимых для выполнения научного исследования, развитие навыков научно-исследовательской деятельности и работы с информацией научного характера.

При изучении дисциплины ставятся следующие **задачи**:

- изучение основных этапов этапами научного исследования;
- развитие умений и навыков сбора эмпирической информации, методов её обработки и анализа;
- развитие умений и навыков публичного представления и защиты результатов научного исследования в форме презентации.

В результате изучения данного курса обучающиеся получат знания, навыки и умения необходимые для проведения научного исследования в области профессиональной подготовки.

II. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Проведение научно-исследовательской работы (НИР) относится к части практик и научно-исследовательской работы учебного плана программы магистратуры 27.04.05. «Инноватика», реализуется на 1 и 2 годах обучения (1,2 курс, 1, 2, 3, 4 семестры).

Изучение дисциплины базируется на знаниях и умениях, полученных обучающимися в процессе изучения гуманитарных, социальных и экономических дисциплин: «Стратегический менеджмент», «Моделирование и количественные методы анализа в бизнесе», «Управленческая экономика», «Финансовый менеджмент в высокотехнологичных отраслях», «Управление инновационными проектами», «Инновационное предпринимательство».

III. Требования к результатам освоения дисциплины

Компетенции выпускников, формируемые (полностью или частично) при реализации дисциплины (модуля):

УК-1. Способность формулировать научно обоснованные гипотезы, создавать теоретические модели явлений и процессов, применять методологию научного познания в профессиональной деятельности.

УК-2. Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала.

ОПК-1. Готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности.

ОПК-3. Способностью решать профессиональные задачи на основе философии, математических методов и моделей для управления инновациями, компьютерных технологий в инновационной сфере.

ОПК-4. Способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.

ПК-6. Способностью применять теории и методы теоретической и прикладной инноватики, систем и стратегий управления, управления качеством инновационных проектов, выбирать соответствующие методы решения экспериментальных и теоретических задач.

ПК-7. Способностью ставить задачи научного эксперимента (исследования), выбрать (или разработать) технологию его осуществления, оценить затраты и организовать его проведение.

ПК-8. Способностью выполнить анализ результатов научного эксперимента (исследования) с использованием соответствующих методов и инструментов обработки, интерпретировать, представлять и применять полученные результаты в практической деятельности.

ПК-9. Способностью представить (опубликовать) результат научного исследования на конференции или в печатном издании, в том числе на иностранном языке, в виде отчета, реферата, научной статьи, оформленной в соответствии с имеющимися требованиями.

ПК-10. Способностью критически анализировать современные проблемы инноватики с учётом экономического, социального, экологического и технологического аспектов жизнедеятельности человека.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю):

Знать:

- базовые теоретические концепции инноватики;
- понятийно-категориальный аппарат в области управления инновациями;
- принципы организации и проведения научного исследования.

Уметь:

- применять методологию научного исследования;
- выбирать методы получения необходимой информации, определять выборку эмпирических объектов;
- использовать специализированное программное обеспечение обработки и анализа полученных данных.

Владеть:

- навыками проведения анализа полученных данных и их обобщения;
- навыками подготовки научного отчета;
- навыками применения научной информации при решении практических профессиональных задач.

Иметь опыт осуществления научно-исследовательской работы по направлению профессиональной подготовки.

IV. Форма обучения: очная.

V. Формы контроля

Контроль за освоением дисциплины осуществляется в каждом дисциплинарном разделе отдельно.

Рубежный контроль: контрольная работа по отдельным разделам дисциплины.

Итоговая аттестация в 1, 2, 3 семестре – зачет в форме устного опроса по теме исследования, 4 семестр – экзамен в форме устного опроса по теме исследования.

Результаты итогового контроля и итоговой аттестации формируют рейтинговую оценку работы обучающегося. Распределение баллов по отдельным видам работ в процессе освоения дисциплины осуществляется в соответствии с Приложением 1.

VI. Объём дисциплины и виды учебной работы

Объем дисциплины (модуля) составляет 1008 часов, 28 зачетных единиц, из которых 1008 часов – самостоятельная работа студентов. Изучается на 1 и 2 курсах: 1, 2, 3 семестр – зачет, 4 семестр – экзамен.

VII. Структура и содержание дисциплины (модуля):

| п/п | Раздел | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу магистра и трудоемкость Самостоятельная работа магистра под научным руководством | Формы текущего контроля | Содержание |
|-----|--|--|-------------------------|--|
| 1 | Предварительное изучение планируемой области исследования, анализ актуальной проблематики. | 1 семестр – 1 з.е. 2 семестр – 1 з.е. 3 семестр – 1 з.е. 4 семестр – 1 з.е. | Устный опрос | Ознакомление с базовой литературой и другими источниками по исследовательскому направлению, определение научной проблемы и возможных способов ее исследования. |
| 2 | Составление плана-графика плана научно-исследовательской работы. | 1 семестр – 1 з.е. 2 семестр – 1 з.е. 3 семестр – 1 з.е. 4 семестр – 1 з.е. | Устный опрос | Определение сроков реализации исследовательского проекта: разработки концепции исследования и его программы; методологической и методической части; сбора необходимой информации; обработки и анализа полученных данных; подведения итогов; составление научного отчета. |
| 3 | Разработка методического инструментария | 1 семестр – 1 з.е. 2 семестр – 1 з.е. 3 семестр – 1 з.е. 4 семестр – 1 з.е. | Устный опрос | Разработка и подготовка текстов методических документов для сбора |

| | | | | |
|----------|--|--|-----------------------------------|---|
| | эмпирического исследования. | | | эмпирической информации различного типа в зависимости от вида исследования, его цели и задач (или адаптация имеющихся методик). |
| 4 | Сбор информации и её обработка. | 1 семестр – 1 з.е. 2 семестр – 1 з.е. 3 семестр – 1 з.е. 4 семестр – 1 з.е. | Устный опрос | Сбор научных данных, составление базы данных, различных статистических таблиц, фиксирующих корреляционные связи и зависимости и их обработка. |
| 5 | Получение первичных результатов и их проверка. | 1 семестр – 1 з.е. 2 семестр – 1 з.е. 3 семестр – 1 з.е. 4 семестр – 1 з.е. | Устный опрос | Аналитическая обработка полученного в ходе эмпирического исследования материала (в зависимости от типа и задач исследования): анализ, синтез, сравнение, абстрагирование, конкретизация, обобщение, моделирование и др. |
| 6 | Подготовка результатов научного исследования. | 1 семестр – 2 з.е. 2 семестр – 2 з.е. 3 семестр – 2 з.е. 4 семестр – 2 з.е. | Устный опрос | Подготовка выступления к обсуждению. |
| | Форма отчетности | 1 семестр – зачет 2 семестр – зачет 3 семестр – зачет 4 семестр – экзамен | Устный опрос по теме исследования | Проводится в форме устного опроса по полученным результатам выполненного научного исследования. |

VIII. Образовательные технологии

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии:

1. Стандартные методы обучения:

- письменные или устные домашние задания;
- консультации преподавателей;
- самостоятельная работа студентов, в которую входит освоение теоретического материала, подготовка научного исследования.

2. Методы обучения с применением интерактивных форм образовательных технологий:

- групповые дискуссии и проекты;
- обсуждение результатов работы студенческих исследовательских групп.

IX. Учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) Основная литература:

1. Горфинкель, В.Я., Попадюк Т.Г. Инновационное предпринимательство: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / В.Я. Горфинкель, Т.Г. Попадюк; под ред. В. Я. Горфинкеля, Т. Г. Попадюк. – М.: Юрайт, 2018. – 523 с.
2. Дамодаран, А. Инвестиционная оценка. Инструменты и методы оценки любых активов. [Текст] / А. Дамодаран. – М.: Альпина Паблишер, 2018, – 1316 с.
3. Инновационный менеджмент / Коллектив авторов Harvard Business Review. – М., Альбина Паблишер, 2019, – 375 с.
4. Красильников, С. А. Менеджмент. Управление холдингом: учеб. пособие для бакалавриата и магистратуры [Текст] / С. А. Красильников, А. С. Красильников; под. ред. С. А. Красильникова. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 169 с.
5. Кристенсен Клейтон М., Скотт Энтони, Рот Эрик Дилемма инноватора. Как из-за новых технологий погибают сильные компании [Текст] / Клейтон М. Кристенсен, Энтони Скотт, Эрик Рот, – М., Альбина Паблишер, 2017. – 240 с.
6. Остервальдер, А., Пинье, Ив. Построение бизнес-моделей. Настольная книга стратега и новатора [Текст] / А. Остервальдер, ив. Пинье. – М.: Альбина Паблишер, – 2018. 288 с.
7. Ферр, Натан, Даэр Джейф, Кристенсен Клейтон М. Создавая инновации. Креативные методы от Netflix, Amazon и. Google [Текст] / Натан Ферр, Джейф Даэр, Клейтон М. Кристенсен: пер. с англ. И. Савиной. – М.: Эксмо, 2017. – 304 с.
8. Гибсон, Я., Стакер, Б., Розен, Д. Технологии аддитивного производства. Трехмерная печать, быстрое прототипирование и прямое цифровое производство [Текст] / Я. Гибсон, Б. Стакер, Д. Розен. – Техносфера, 2016 – 656 с.
9. Нетёсова, О.Ю. Информационные системы и технологии в экономике: учебное пособие для вузов; 3-е изд., испр. и доп. [Текст] / О.Ю. Нетёсова. – М.: Юрайт, 2017. – 146 с.
10. Попов, В.В. Мыслительное карате. Методология научно-технического творчества и концептуального проектирования. Научно-популярное и учебное издание [Текст] / В.В. Попов. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2018 – 480 с.
11. Рот, А. Внедрение и развитие Индустрии 4.0. Основы, моделирование и примеры из практики [Текст] / А. Рот. – Editorial URSS, 2017 – 294 с.
12. Харин, О., Сувейзис, Э. Цифровая печать. Основные технологии и оборудование. [Текст] / О. Харин, Э. Сувейзис изд. «Книга по Требованию», 2015 – 358 с.
13. Гибсон, Я., Стакер, Б., Розен, Д. Технологии аддитивного производства. Трехмерная печать, быстрое прототипирование и прямое цифровое производство [Текст] / Я. Гибсон, Б. Стакер, Д. Розен. – Техносфера, 2016 – 656 с.
14. Нетёсова, О.Ю. Информационные системы и технологии в экономике: учебное пособие для вузов; 3-е изд., испр. и доп. [Текст] / О.Ю. Нетёсова. – М.: Юрайт, 2017. – 146 с.
15. Попов, В.В. Мыслительное карате. Методология научно-технического творчества и концептуального проектирования. Научно-популярное и учебное издание [Текст] / В.В. Попов. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2018 – 480 с.
16. Рот, А. Внедрение и развитие Индустрии 4.0. Основы, моделирование и примеры из практики [Текст] / А. Рот. – Editorial URSS, 2017 – 294 с.
17. Харин, О., Сувейзис, Э. Цифровая печать. Основные технологии и оборудование. [Текст] / О. Харин, Э. Сувейзис изд. «Книга по Требованию», 2015 – 358 с.

б) Дополнительная литература:

1. Федеральный закон от 02.08.2009 № 217-ФЗ (ред. от 29.12.2012) «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам создания бюджетными научными и образовательными учреждениями хозяйственных обществ в целях практического применения (внедрения) результатов интеллектуальной деятельности».
2. Федеральный закон от 25.12.2008 № 284-ФЗ (ред. от 06.12.2011) «О передаче прав на единые технологии».
3. Федеральный закон от 19.07.2007 № 195-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части формирования благоприятных налоговых условий для финансирования инновационной деятельности».
4. Остервальдер А., Пинье И., Бернарда Г., Смит А. Разработка ценностных предложений [Текст] / А. Остервальдер, И. Пинье, Г. Бернарда, А. Смит, – М.: Альбина Паблишер, 2018, – 312 с.
5. Родионов И.И., Никконен А.И. Рынок венчурного капитала: курс лекций [Текст] / И.И. Родионов, А.И. Никконен, 2011. –180 с.
6. Фрэнк Ч. Эванс, Дэвид М. Бишоп. Оценка компаний при слияниях и поглощениях. Создание стоимости в частных компаниях. М., Альбина Паблишер, 2018, 5-64 Это страницы?
7. Артоболевский, И.И. Механизмы в современной технике. В 7 томах. И.И. [Текст] / Артоболевский. – Главная редакция физико-математической литературы издательства «Наука», 1979 - 2976 с.
8. Блохина Т.К. Экономика и управление инновационной организацией: учебник для бакалавров и магистров [Текст] / Т.К. Блохина, О.Н. Быкова, Т.К. Ермолаева; Российская гос. академия интеллектуальной собственности. – М.: Проспект , 2014. - 427с.
9. Уринцов, А.И. [и др.] Управление знаниями. Теория и практика : учебник для бакалавриата и магистратуры [Текст] / под ред. А. И. Уринцова. – М.: Юрайт, 2017. – 255 с.

Перечень информационных технологий

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.econ.msu.ru/elibrary> – Электронная библиотека экономического факультета.
2. <http://www.rupto.ru> – Федеральная служба по интеллектуальной собственности (Роспатент).
3. <http://www.rvca.ru> – Российская ассоциация венчурного инвестирования (РАВИ)
4. <http://www.wipo.int> – Сайт Всемирной организации интеллектуальной собственности.
5. <http://www2.viniti.ru> – Всероссийский институт научной и технической информации Российской академии наук (ВИНИТИ РАН).
6. <https://innovation.gov.ru> – Автоматизированная информационная система «Инновации».

Рекомендуемые обучающие, справочно-информационные, контролирующие и прочие компьютерные программы, используемые при изучении дисциплины

| № п/п | Название рекомендуемых по разделам и темам программы технических и компьютерных средств обучения | Номера тем |
|------------------|---|-------------------|
| 1. | MS Office | 1-6 |

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В процессе изучения курса обучающиеся обязаны соблюдать дисциплину, выполнять задания, осуществлять подготовку к защите результатов научно-исследовательской работы.

При этом важное значение имеет самостоятельная работа, которая направлена на формирование у учащегося умений и навыков правильного оформления текста и работы с ним,

работы с литературой и электронными источниками информации, её анализа, синтеза и обобщения. Для проведения самостоятельной работы обучающимся предоставляется список учебно-методической литературы.

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения образовательного процесса необходима аудитория для самостоятельной работы студента, оборудованная компьютером и проектором, необходимыми для демонстрации презентаций. Обязательное программное обеспечение – MS Office.

X. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Примерные вопросы к зачету/экзамену

1 семестр

1. Виды научных работ и методы исследований.
2. Последовательность проведения НИР.
3. Поиск, накопление и обработка научной информации.
4. Анализ, систематизация информации по теме исследований
5. Литературный обзор и какие основные требования к нему
6. Оформление результатов научной работы.
7. Основные принципы планирования эксперимента.
8. Определение необходимого числа опытов при оценке значений исследуемых величин.
9. Проверка воспроизводимости эксперимента.
10. Статистическая обработка результатов исследования.

2 семестр

1. Понятие, содержание и функции науки.
2. Структура науки и этапы ее развития.
3. Научно-исследовательская работа в вузе: сущность и специфика.
4. Понятия «наука», «научное познание», «научность», «научное исследование».
5. Научные методы исследования, их классификация.
6. Этапы проведения научных исследований.
7. Классификация научных исследований.
8. Содержание теоретического уровня научных исследований.
9. Содержание эмпирического уровня научных исследований.
10. Обработка результатов экспериментальных исследований. Теория случайных ошибок, доверительная вероятность.
11. Этапы поиска источников и научной литературы.
12. Особенности проведения патентного поиска.
13. Основные понятия науки: категории, теории, гипотезы, принципы, методы, законы, парадигмы и др.

3 семестр

1. НТП и его последствия
2. Структура и классификация наук
3. Функции высшего профессионального образования
4. Общие представления о реферате, курсовой работе и дипломной работе.
5. Защита диссертации, присуждение ученых степеней и присвоение ученых званий
6. Внедрение научных исследований

7. Современное состояние и тенденции развития науки в России
 8. Современное состояние и тенденции развития науки за рубежом
 9. История становления и развития академической науки
 10. Организация труда научных работников

4 семестр

1. Правила оформления библиографических и информационных ссылок.
 2. Структурные элементы научного исследования.
 3. Цитирование. Особенности применения цитат в научном исследовании.
 4. Научный стиль речи, его особенности.
 5. Организация научно-исследовательской работы студентов (НИРС) в университете.
 6. Программа НИРС и индивидуальный план НИР студента.
 7. Теория решения изобретательских задач. Объекты изобретения.
 8. Методы решения изобретательских задач.
 9. Формы НИР. Организации, осуществляющие НИР. Финансирование НИР.
 10. Понятия актуальности и новизны исследования.
 11. Цель, проблемы, гипотеза, задачи исследования. Объект и предмет исследования.
 12. Структура и особенности научных текстов.

Приложение 1.

СИСТЕМА РЕЙТИНГОВОЙ ОЦЕНКИ И КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ

| № п/п | СТРУКТУРА | Баллы по каждому модулю |
|----------|--|----------------------------|
| 1. | Оценка за активное участие в учебном процессе и посещение занятий: | |
| | Всех занятий | 5 |
| | Не менее 75% | 4 |
| | Не менее 50% | 3 |
| | Не менее 25% | 2 |
| | Итого: | до 5 |
| 2. | устный опрос в форме собеседования (УО-1) | 45 |
| | Итого: | |
| 3. | Зачёт/Экзамен | 50 |
| | | |
| | ВСЕГО: | 100 |

Пересчет на 5 балльную систему

| 2 (неудовлетворительно) | 3 (удовлетворительно) | 4 (хорошо) | 5 (отлично) |
|------------------------------------|----------------------------------|-----------------------|------------------------|
| < 50 | 50-64 | 65-84 | 85-100 |

Язык преподавания: русский.

Автор (авторы) программы: Косоруков Олег Анатольевич, д.т.н., профессор, Купричев Максим Анатольевич, к.э.н., доцент Высшей школы управления и инноваций МГУ имени М.В. Ломоносова.

Преподаватель (преподаватели) программы: Косоруков Олег Анатольевич, д.т.н., профессор, Купричев Максим Анатольевич, к.э.н., доцент Высшей школы управления и инноваций МГУ имени М.В. Ломоносова.