

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ТГПУ)

Утверждаю
Проректор по учебной работе (Декан)

« 10 » _____ 10 _____ 2010 года

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОПД.Ф.04
ОСНОВЫ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ОБЛАСТИ
ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

1. Цели и задачи дисциплины.

Цель дисциплины: формирование общих представлений о стратегических направлениях научных исследований в области естественнонаучного образования, знаний об организационно-методологических основах научных исследований.

Задачи дисциплины:

- 1) обеспечить понимание методологических стратегий в области естественнонаучного образования;
- 2) сформировать знания о методологических требованиях к организации исследовательской деятельности;
- 3) обеспечить понимание специфических особенностей использования общенаучных методов в исследованиях проблем естественнонаучного образования.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины:

В ходе изучения данной дисциплины студенты должны:

- знать: методологию и методику научных исследований;
- уметь: формулировать цель и задачи исследования, планировать и проводить эксперимент, обрабатывать результаты измерений, сопоставлять результаты эксперимента с теоретическими моделями и формулировать выводы научного исследования, составлять реферат, доклад, курсовую работу или статью по результатам научного исследования.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной деятельности	Всего часов	Семестр
		4
Общая трудоемкость дисциплины	100	100
Аудиторные занятия	47	47
Лекции	38	38
Практические занятия (ПЗ)	19	19
Семинары (С)		
Лабораторные работы		
И (или) другие виды аудиторных занятий		
Самостоятельная работа	43	43
Курсовая работа (проект)		*
Расчетно-графические работы		
Реферат		*
И (или) другие виды самостоятельной работы		
Вид итогового контроля	зачет	зачет

4. Содержание дисциплины:

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий:

№ п/п	Раздел дисциплины	ЛС	ПЗ (С)	Л Р
1	Наука и ее роль в развитии общества	4	2	
2	Научное исследование и его этапы	4	2	
3	Методологические основы научного знания	4	2	
4	Выбор направления научно-исследовательской работы. Планирование научно-исследовательской работы	6	4	
5	Научная информация: поиск, накопление, обработка	4	1	
6	Патентные исследования. Техническое и интеллектуальное творчество и его правовая охрана	4	2	
7	Внедрение научных исследований и их эффективность	4	2	
8	Общие требования к научно-исследовательской работе	4	2	
9	Основные требования к написанию, оформлению и защите научных работ студентов	4	2	
ИТОГО:		38	19	

4.2. Содержание разделов дисциплины:

4.2.1. Наука и ее роль в развитии общества. Основные подходы к определению понятий «наука», «научное знание». Отличительные признаки науки. Наука как система. Процесс развития науки. Цель и задачи науки. Субъект и объект науки. Классификация наук. Характерные особенности современной науки.

4.2.2. Научное исследование и его этапы. Определение научного исследования. Цели и задачи научных исследований, их классификация по различным основаниям. Основные требования, предъявляемые к научному исследованию. Формы и методы научного исследования. Теоретический уровень исследования и его основные элементы. Эмпирический уровень исследования и его особенности. Этапы научно-исследовательской работы. Правильная организация научно-исследовательской работы.

4.2.3. Методологические основы научного знания. Понятие методологии научного знания. Уровни методологии. Метод, способ и методика. Общенаучная и философская методология: сущность, общие принципы. Классификация общенаучных методов познания. Общелогические, теоретические и эмпирические методы исследования.

4.2.4. Выбор направления научно-исследовательской работы. Планирование научно-исследовательской работы. Формулирование темы научного исследования. Критерии, предъявляемые к теме научного исследования. Постановка проблемы исследования, ее этапы. Определение цели и задач исследования. Планирование научного исследования. Рабочая программа и ее структура. Субъект и объект научного исследования. Интерпретация основных понятий. План и его виды. Анализ теоретико-экспериментальных исследований. Формулирование выводов.

4.2.5. Научная информация: поиск, накопление, обработка. Определение понятий «информация» и «научная информация». Свойства информации. Основные требования, предъявляемые к научной информации. Источники научной ин-

формации и их классификация по различным основаниям. Информационные потоки. Работа с источниками информации. Универсальная десятичная классификация. Особенности работы с книгой. Ведение записей.

4.2.6. Патентные исследования. Техническое и интеллектуальное творчество и его правовая охрана. Патент и порядок его получения. Изобретение, полезные модели, промышленные образцы: определения, условия патентоспособности, правовая охрана. Особенности патентных исследований. Последовательность работы при проведении патентных исследований. Интеллектуальная собственность и ее защита.

4.2.7. Внедрение научных исследований и их эффективность. Процесс внедрения НИР и его этапы. Эффективность научных исследований. Основные виды эффективности научных исследований. Экономический эффект от внедрения научно-исследовательских разработок. Оценка эффективности исследований.

4.2.8. Общие требования к научно-исследовательской работе. Структура научно-исследовательской работы. Способы написания текста. Язык и стиль экономической речи. Оформление таблиц, графиков, формул, ссылок.

4.2.9. Основные требования к написанию, оформлению и защите научных работ студентов. Подготовка рефератов и докладов. Подготовка и защита курсовых, дипломных работ. Рецензирование. Общие требования к выпускной квалификационной работе. Этапы подготовки выпускной квалификационной работы. Структура выпускной квалификационной работы и содержание ее разделов. Требования к оформлению выпускной квалификационной работы. Процедура защиты выпускной квалификационной работы.

5. Лабораторный практикум.

Не предусмотрен.

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

6.1. Рекомендуемая литература:

а) основная литература:

1. Андреев Г.И., Смирнов С.А., Тихомиров В.А. Основы научной работы и оформление результатов научной деятельности: В помощь написания диссертации и рефератов. М., 2003. 269 с.
2. Ануфриев А.Ф. Научное исследование. Курсовые, дипломные и диссертационные работы. М.: Ось-89, 2002. 112 с.
3. Волков Ю.Г. Как написать диплом, курсовую, реферат. М.: Феникс, 2001. 127 с.

б) дополнительная литература:

1. Басков М. И. От реферата до дипломной работы. Рекомендации студентам по оформлению текста. Ростов-на Дону. Феникс. 2001.
2. Борикина Л. В., Виноградова Н. А. Пишем реферат, доклад, выпускную квалификационную работу. М. Изд. центр «Академия». 2000.
3. Воронцов Г. А. Письменная работа в вузе. Ростов-на-Дону. 2002.
4. Гликман И. З. Управление самостоятельной работой студентов. М. Логос. 2002.

5. Гоненко А. П. и др. Оформление текстовых и графических материалов при подготовке дипломных проектов, курсовых и письменных экзаменационных работ. М. Изд. центр «Академия». 1998.
6. Дикий Н.А., Халатов А.А. Основы научных исследований. Киев: Вища школа, 1985.
7. Курсовые и дипломные работы от выбора темы до защиты. Автор Кузнецов И. Н. Минск. 2003.
8. Макаренко А. С. «Педагогическая поэма», Москва, 1988.
9. Методическая разработка по написанию и защите дипломных работ. – СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2000. 73 с.
10. Методические рекомендации для студентов педагогических вузов по организации самообразования. Челябинск. ЧелГПУ. 1986.
11. Методические рекомендации по написанию, оформлению и защите выпускных квалификационных работ / Сост. Т.Г. Ведерникова. Уфа: БГПУ, 2005. 36 с.
12. Научные работы (Курсовые, Дипломы, Диссертации). Методика подготовки и оформления. Составитель И. Н. Кузнецов. Минск. 1998.
13. Организация научно-исследовательской деятельности в ВУЗе. Мультимедиа учебник. СПб, 1997.
14. Рекомендации по подготовке и оформлению курсовых и дипломных работ. М. «Дашков и К». 2000.
15. Самостоятельная работа студентов в вузе/ Коллектив авторов // Издательство Саратовского университета, 1982.
16. Уваров А.А. Руководство подготовки дипломных работ. ДИС, 2001. 96 с.
17. Эхо Ю. Письменная работа в вузах. М: Инфра-М, 2002. 127 с.
18. Яковлева Н. М. Теория и практика педагогического творчества. Челябинск 1987.

6.2. Средства обеспечения освоения дисциплины:

Тестовые задания (в электронном варианте). мультимедиа презентации, видеофильмы.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Специализированные химические и биологические лаборатории, научно-исследовательское оборудование.

8. Методические рекомендации и указания по организации изучения дисциплины.

8.1. Методические рекомендации преподавателю:

Курс является обзорным и изучается в четвертом семестре. Он направлен на приобретение студентами знаний по планированию, проведению и оформлению научно-исследовательской работы в области естественнонаучного образования. Теоретические знания, полученные из лекционного курса, закрепляются в ходе практических занятий (семинарах). Промежуточные срезы знаний проводятся после изучения основных тем курса. Промежуточный срез знаний про-

водится письменно (контрольные работы) и (или) тестированием. Тестирование проводится в компьютерном классе с использованием специальной программы. Задания находятся на сайте ТГПУ. Тестирование студенты могут осуществлять в свободном доступе в качестве самостоятельной подготовки по отдельным темам. Семестр заканчивается итоговым проектом научно-исследовательской работы или тестированием, после чего выставляется зачет по дисциплине. В течение всего обучения студенты выполняют индивидуальные задания, разрабатываемыми преподавателями по всем изучаемым темам курса, могут выполнять курсовую работу или рефераты.

8.2. Методические указания для студентов:

8.2.1. Перечень примерных контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы:

1. Разработка структуры курсовой (выпускной или диссертационной) работы.
2. Формулирование научного аппарата исследования: объекта, предмета, цели и т.д.
3. Формулирование задач и гипотезы курсовой (выпускной или диссертационной) работы.
4. Установление психолого-педагогических предпосылок исследуемой темы.
5. Определение дидактико-методических предпосылок исследуемой темы.
6. Реферирование и библиографическое описание печатных трудов по результатам информационного поиска в соответствии с ГОСТом.
7. Проектирование теоретической модели методической системы по результатам научного поиска.
8. Планирование научного эксперимента.
9. Разработка и применение в исследовании анкет разного типа, обработка результатов анкетирования.
10. Обработка результатов исследования (компонентный и пооперационный анализ, шкалирование, статистические методы и др.).
11. Сведение результатов исследования (таблицы, диаграммы, схемы и др.).
12. Стилистическое оформление результатов исследования.

8.2.2. Примерные темы рефератов и курсовых работ:

8.2.3. Примерный перечень вопросов к зачету:


1. Определение научно-исследовательской работы (НИР).
2. Место и роль НИР в структуре учебного процесса (освоение знаний, практика, тренинг, исследование).
3. Мотивационная и целевая основа научно-исследовательской деятельности человека, ее ценностно-смысловая характеристика.
4. Объект, предмет средства, способы, продукт и результат научно-исследовательской деятельности.
5. Научный текст как продукт научно-исследовательской деятельности.

6. Публичная защита текста научно-исследовательской работы как специфическая форма общения.
7. Учебно-исследовательская работа, встроенная в учебный процесс (УИРС).
8. Специфика подготовки к участию в научных и научно-практических конференциях, внутривузовских и республиканских конкурсах и олимпиадах.
9. Специфика написания рефератов по темам семинарских и практических занятий.
10. Специфика курсовых работ, выполняемых в течение всего периода обучения в вузе.
11. Специфика дипломной работы, выполняемой на выпускном курсе.

Программа составлена в соответствии с государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению 540100 Естественнонаучное образование профессионально-образовательному профилю 540101 - Химия.

Программу составил: к.т.н., доцент кафедры органической химии
 Иваницкий А.Е.

Программа учебной дисциплины утверждена на заседании кафедры органической химии протокол № 6 от 28 июня 2010 года.

Зав. кафедрой органической химии  Полещук О.Х.

Программа учебной дисциплины одобрена методической комиссией биолого-химического факультета ТГПУ протокол № 1 от 10.2010 года.

Председатель методической комиссии биолого-химического факультета
 Е.П. Князева

Согласовано:

Декан БХФ  Дырин В.А.